

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL**



**TESIS DE MAESTRIA PARA OPTAR AL GRADO DE MASTER EN  
ADMINISTRACION FUNCIONAL DE EMPRESAS**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN: MEDICIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL SISTEMA  
DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA “SIIAF” Y LAS  
CONSECUENCIAS EN LA GENERACIÓN OPORTUNA PARA LA TOMA DE  
DECISIONES DE LA MÁXIMA AUTORIDAD, EN LA DGI SEDE CENTRAL  
MANAGUA, DURANTE EL PERIODO 2018.**

**AUTOR: LIC. IVETH DEL ROSARIO LEYTON PINELL**

**TUTOR: MSc. KARLA JISSELE CASTRO ALMANZA**

**MANAGUA, 07 DE NOVIEMBRE 2019**

# INDICE

<b>Dedicatoria</b> .....	<b>i</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>ii</b>
<b>Carta Aval Tutor</b> .....	<b>iii</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>iv</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del Problema de Investigación .....	2
1.2 Justificación .....	9
1.3 Planteamiento del Problema.....	11
1.4 Formulación del Problema .....	13
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1 Objetivo General .....	14
2.2 Objetivos Específicos.....	14
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
3.1 Generalidades de la Administración de Empresas: .....	15
3.2 Aspectos generales sobre un Sistema de información automatizada para los procesos administrativos financieros.....	43
3.3 Objetivo de la generación de la información financiera en la toma de decisiones de la máxima autoridad. ....	48
3.4 Plan de mejora .....	64
<b>IV PREGUNTAS DIRECTRICES</b> .....	<b>76</b>
<b>V. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....	<b>77</b>
<b>VI. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>79</b>
6.1 Enfoque de investigación .....	79
6.2 Tipo de Investigación .....	80

6.3	Población y muestra .....	81
6.4	Métodos y técnicas para la recolección y análisis de datos .....	83
<b>VII.</b>	<b>ANÀLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>87</b>
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>IX.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>119</b>
<b>X.</b>	<b>ACRÒNIMOS Y ABREVIATURA .....</b>	<b>121</b>
<b>XI.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>122</b>
<b>XII.</b>	<b>BIBLIOGRAFÌA .....</b>	<b>141</b>

### **Gráficos**

Gráfico 1	Experiencia en el manejo del SIIAF .....	92
Gráfico 2.	Confiabilidad de la Información Financiera del Sistema .....	97
Gráfico 3.	Efectividad en los tiempos de respuestas del equipo técnico.....	98
Gráfico 4.	Sugerencias de los usuarios en relación al sistema SIIAF.....	99

### **Ilustración**

Ilustración 1	Flujo de registro usuarios DAF .....	35
Ilustración 2	Flujo de requerimiento recepcionado por técnico del SIIAF, para dar respuesta a solicitudes de parte de los usuarios en los módulos financieros. ....	39

### **Anexos**

Anexo 1	Mapa conceptual.....	122
Anexo 2	Organigrama 2018 de la DGI .....	123
Anexo 3	Instrumentos .....	128
Anexo 4	Pantalla de tipos de reportes del SIIAF .....	137

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis primero a nuestro Padre Celestial, quien me dio el discernimiento y la fortaleza para culminar la investigación, a mi familia, principalmente a mi Madre, esposo y mis hijas, quiénes respondieron con paciencia y comprensión al tiempo que conllevo esta especialización y por creer siempre en mi esfuerzo y desempeño.

## **Agradecimiento**

Agradezco primero a Dios por darme las fuerzas necesarias en este largo proceso de investigación que demanda de mucha paciencia y entrega, a mi familia por comprender que esta oportunidad no es solamente para mi profesionalización, sino también una oportunidad de mejorar las condiciones de vida, que mucho del tiempo que les correspondía fue dedicado a esta maestría.

A los planes de nuestro buen Gobierno y a las autoridades superiores de la DGI por la confianza y la oportunidad de estudio que de forma directa ayudará a un mejor desempeño en mis funciones dentro de la institución.

A mis compañeros de trabajo y equipo técnico por la colaboración en esta investigación, a mi tutora quien me dio un acompañamiento profesional y con mucha disposición de compartir sus conocimientos y experiencias.

## Carta Aval Tutor

MSc. Ramfis Muñoz  
Director  
CUDECE-PROCOMIN UNAN MANAGUA  
Su despacho

Estimado maestro:

En cumplimiento con lo establecido en los artículos 97,20 inciso a y b y 101 del Reglamento de sistema de estudios de posgrado y educación continua SEPEC-MANAGUA, aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2011, del 07 de octubre 2011, Por este medio dictamino en informe final de investigación de tesis para su defensa titulada: **“Medición de la efectividad del sistema de información administrativa financiera “SIAF” y las consecuencias en la generación oportuna para la toma de decisiones de la máxima autoridad, en la DGI sede central Managua, durante el periodo 2018.”**, Realizada por la Licenciada Iveth del Rosario Leyton Pinell , como requisito para optar el título de Master en Administración funcional de Empresas ( MAE) cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.

Como tutora de Tesis de la Licenciada Leytón, considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador.

El trabajo, se enmarca en las líneas de investigación del programa de Maestría referido a la solución de problemas de índole administrativa en la institución en estudio.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los treinta y un días del mes de Octubre del año dos mil diecinueve.

MSc. \_\_\_\_\_

  
MSc. Karla Jissele Castro Almanza.

Tutor

## Resumen

La Dirección General de Ingresos, utiliza el Sistema de Información Administrativa Financiera "SIIAF", como herramienta de gestión para el registro, control y seguimiento de las operaciones financieras vinculadas a ingresos y gastos que ejecuta esta institución, a través de éste se genera información financiera que sirve para la toma de decisiones superiores. Durante el período 2018 este sistema presentó problemas e inconsistencias al momento de procesar la información, debido a que se tuvieron que realizar una serie de requerimientos mandados por el ente rector MHCP y solicitados por los usuarios.

En esta investigación la toma de decisiones es función directa de la máxima autoridad y consiste en la técnica de administración financiera que tiene por objeto elegir la mejor alternativa relevante para la solución de problemas en la empresa y para el logro de objetivos preestablecidos, en condiciones de certidumbre, riesgo, conflicto o incertidumbre. En este sentido el sistema de información automatizado es el SIIAF, brinda apoyo al Director Administrativo Financiero (en adelante DAF), para obtener la información financiera de forma veraz, oportuna y razonable, de esta forma estará siendo una información efectiva en la toma de decisiones.

El tipo de investigación corresponde al tipo descriptivo, con un enfoque mixto, la muestra es de tipo no probabilista, seleccionando una muestra de 13 personas que incluyó: directores, técnicos y usuarios del SIIAF, en base a criterios propios de la investigación. Los instrumentos utilizados son: Análisis documental, entrevista y encuesta. El contenido de estos instrumentos dio respuesta a los objetivos planteados en este trabajo de investigación.

Como resultado de esta investigación se logró comprobar que efectivamente se dieron problemas en el sistema al momento de procesar la información financiera originada por problemas técnicos (sistema) y operativos (usuario), sin embargo, fueron solucionados mediante requerimientos solicitados por los usuarios a través

de bitácora, implicando una serie de revisiones y validaciones de estos equipos de trabajo. Así mismo se identificaron las siguientes propuestas de mejora: implementación de una nueva plataforma, actualización e implementación de manual de usuario, plan de capacitación y el diseño de formato de bitácora.

## I. INTRODUCCIÓN

La investigación trata del funcionamiento del sistema SIAF de la DAF y la efectividad que este tiene al momento de generar la información financiera para la toma de decisiones de la máxima autoridad, en la DGI.

Este estudio es importante porque brinda un diagnóstico de cómo está operando el sistema, las condiciones técnicas en las que se encuentra y todos aquellos aspectos operativos y técnicos que pueden ser mejorados para un mayor aprovechamiento de este sistema tanto por los usuarios del sistema como para la máxima autoridad, quien al final toma las decisiones en base a la información que se genera a través de este.

Con el apoyo de las autoridades superiores, directores, usuarios y técnicos del sistema, fue posible obtener todos los elementos prácticos y técnicos para fundamentar esta investigación, las respuestas a cada objetivo fueron obtenidos al ejecutar los instrumentos de: análisis documental, entrevista y encuesta al equipo de trabajo arriba señalado.

Las limitantes en la realización de esta investigación fueron: factor tiempo y alguna información de campo que por el grado de seguridad y confiabilidad no pudieron ser abordados, sin embargo, se obtuvieron los elementos técnicos y operativos necesarios para el desarrollo de esta investigación.

Los resultados de la investigación se han estructurado de la siguiente forma para una mejor comprensión del lector: El primer tema aborda aspectos relacionados a la situación actual de SIAF en términos técnicos y operativos para la generación de la información financiera en la DAF, de la DGI en la gestión 2018, con el fin de analizar las condiciones técnicas actuales del sistema, las incidencias presentadas parte de los usuarios al utilizar este sistema, el segundo trata del

Impacto en términos de tiempo, calidad y razonabilidad que la información financiera ha provocado en la toma de decisiones de la Dirección Superior y la Dirección Administrativa Financiera de la Dirección General de Ingresos y el tercer tema es una propuesta de mejoras que se pueden hacer al sistema en base a los hallazgos encontrados.

### **1.1 Antecedentes del Problema de Investigación**

Los antecedentes que se presentan a continuación son parte de un proceso de recopilación de investigaciones similares a esta tesis y se han seleccionado aquellos argumentos que pueden servir de sustento al problema planteado. Es importante mencionar que existe una diversidad de investigaciones tanto a nivel nacional como internacional, lo cual se considera importante mencionar tomando como marco de referencia el tipo de investigación. A continuación, se destacan 9:

Sonia Mariela Albino Atencio de la Universidad de Huánuco, Perú. En su Tesis “El Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-SP) y la Integración Contable en la Municipalidad Distrital de Ninacaca-Pasco Periodo 2016” planteó en esta tesis que el sistema SIAF, es una herramienta de gestión facilitadora que optimiza significativamente en los estados de situación financiera la integración contable en la Municipalidad Distrital de Ninacaca y logró comprobar que este sistema relaciona todas las operaciones contables que se realizan tanto de ingresos como de gastos, sin embargo destacó que existe personal encargado del manejo de este sistema que no está debidamente capacitado y que no todo el personal conoce al detalle el sistema del SIAF.

Así mismo, Albino Atencio, (2016) logró determinar en su investigación que es necesario establecer controles de todas las operaciones que se realizan en dicha Municipalidad y que es indispensable que existan mejoras permanentes en algunos de los módulos, recomendando realizar un mejor y eficiente manejo del módulo administrativo proporcionada por el SIAF-SP para optimizar los estados de

situación financiera en la integración contable, para ello es necesario que el personal de todas las dependencias deben estar suficientemente capacitados y que las personas encargadas de manejar el software estatal deben estar suficientemente preparadas y cuenten con la experiencia necesaria para el manejo eficaz y eficiente de estos sistemas y lograr disminuir los errores en que se vienen incurriendo actualmente.

Dagoberto Sosa Amaya de la Escuela de Posgrado-Universidad César Vallejo de Lima, Perú en su Tesis “El Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-SP) y los estados financieros de la Unidad Ejecutora N°024 del Ministerio de Educación, Lima 2016”, planteo como objetivo general determinar la relación que existe entre el sistema integrado de administración financiera (SIAF-SP) y el estado de la situación financiera de la Unidad Ejecutora N.º 024 del Ministerio de Educación, Lima 2016, logrando demostrar en su investigación que efectivamente si existe relación entre el SIAF y los estados financieros y sus diferentes componentes (estados de la situación financiera, estado de gestión de los estados financieros, estado de cambios en el patrimonio neto, estado de flujo de efectivo) y que ha mayor uso del sistema se lograra mejor gestión de los estados financieros y mayores posibilidades de obtener correcta información financiera.

Así mismo,(Soza Amaya, 2016) determinó que para mejorar la gestión de los estados financieros se sugiere reformar el sistema de difusión e implementación del SAF-SP y que esto podrá conseguirse asegurando una adecuada plataforma informática a todas las dependencias de la Unidad Ejecutora 24 del Ministerio de Educación y que para lograr un eficiente manejo de la información integral proporcionada por el sistema a fin de obtener información, resulta importante que el personal del área financiera reciba la suficiente capacitación.

También fundamento que para lograr que la ejecución presupuestal realizada a través del SIAF-SP, permita obtener información confiable; se requiere establecer suficientes controles sobre las diferentes operaciones que se estén cargando al

sistema y de esa manera reducir los errores, determinando como requisito principal que los operadores del sistema informático cuenten con la suficiente experiencia de tal modo que puedan solucionar errores que se pudieran ocasionar a este nivel, de igual forma se hace necesario que el personal trabaje en función a procesos específicos que concuerden con las diversas normativas vigentes.

Rosa Amelia Valdivia Soto de Lima, Perú en su Tesis “Sistema Integrado de Administración Financiera y procedimientos de pagos a proveedores de la Superintendencia Nacional de Bienes Estatales, 2017”, indica que este sistema es un instrumento de gestión importante y trascendente en la dinámica diaria de la gestión pública, cuyo objetivo es mejorar la Gestión de las Finanzas Públicas, permitiendo la integración de la información de los procesos de ejecución presupuestaria, financiera y contable, pero como todo sistema existente presenta imperfecciones que en el camino se van corrigiendo por aportes de trabajos de investigación y de los mismos usuarios.

Valdivia Soto indicó, que uno de los aspectos negativos en lo que respecta a la administración financiera lo constituyen los procedimientos, específicamente el procedimiento de pago a los proveedores por las adquisiciones de bienes o contrataciones de servicios que realiza la entidad, ya que las demoras en los pagos por deficiencias administrativas está causando un impacto negativo en la evaluación del avance de la ejecución financiera frente a la medición de sus resultados en lo que respecta a metas, objetivos y toma de decisiones.

A través de los resultados obtenidos en su investigación logró comprobar que realmente existe deficiencia en el sistema de difusión e implementación del SIAF y que para mejorar estas condiciones recomienda a las autoridades, Responsables de la Unidades Ejecutoras, Jefes de Área, Residentes y Coordinadores del SIAF, deberán perfeccionar permanentemente los procedimientos, así como gestionar la dotación de una adecuada plataforma informática a todas las áreas involucradas

en el sistema, con la finalidad de evitar fallas que ocasionan demoras en los procesos.

También sugiere, establecer controles en todas las operaciones, cumplir estrictamente las políticas dictadas por los funcionarios y aplicar las mejores estrategias para mejorar los procedimientos tanto de operación del SIAF como de los pagos a los proveedores, debiendo agilizar los trámites y emisión de documentos necesarios para el pago a los proveedores.

Recomienda Gestionar personal debidamente capacitado y suficientemente preparados y que cuenten con la experiencia necesaria para el manejo eficiente y eficaz de este sistema y que se encargue de instruir y preparar no sólo al personal administrativo de las áreas involucradas en la adquisición de bienes o contratación de servicios, sino también al personal del Órgano de Control Institucional encargado de supervisar y auditar a las áreas que tengan implementado el sistema, a fin de lograr disminuir las fallas y los errores que ocurre. Así mismo sugiere gestionar oportunamente la innovación del SIAF de conformidad con los adelantos tecnológicos y el mantenimiento permanente de los equipos.

Jorge Enrique Figueroa Martínez en su tesis llamada "Importancia en los Sistemas de Información en la Toma de Decisiones Gerenciales" realizada en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, concluyo que los sistemas de información han sido y son una gran ayuda a los administradores ya que proporcionan con mayor rapidez y veracidad la información acerca de cada uno de los departamentos que conforman la empresa, de tal manera que le permita al mismo tener una mayor facilidad para tomar decisiones y que estas sean las más beneficiosa para la empresa.

Aureliano Aguilar Bonilla de la Universidad Veracruzana, Ciudad de México,(Febrero 2010)en su Tesis llamada "Propuesta para Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa "Filtración Industrial

Especializada S.A. de C.V. de Xalapa, Veracruz” indico: Las empresas que no cuentan con una adecuada metodología de calidad establecida en sus sistemas o procesos, se enfrentan a la problemática de que presentan inconsistencias y fallas, presentan deficiencias en la optimización de su tiempo y sus recursos y en general no cuentan con algún tipo de control.

(Aguilar Bonilla, 2010) manifestó que es indispensable establecer controles en todos los niveles de la organización, que permitan minimizar el margen de errores y prevenir eventos de gran escala que obstaculicen la toma de decisiones oportunas por las máximas autoridades.

Yunier Rodríguez Cruz de la Habana Cuba, en su Tesis Doctoral “Modelo de uso de la información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información cubanas” concluyo indicando que: Los Directivos, le asignan gran valor a la existencia y funcionamiento de sistemas de información en la organización ya que garantizan, se pueda disponer de información oportuna, actualizada y organizada.

(Rodríguez Cruz, 2014)consideró que los sistemas de información organizacional podrían ser muy efectivos para la toma de decisiones estratégicas, aunque no dejan de reconocer la existencia de sistemas derivados de procesos gerenciales como la gestión documental, de información entre otros.

Karen Arianna Moreira Solórzano y Kerly Jazmín Pérez Armijos de la Universidad de Guayaquil, México, en su Tesis “Propuesta de Mejora de los Procesos Administrativos aplicado a Litografic Ciudad de Guayaquil” Ecuador, indicaron que en la actualidad tanto las grandes empresas como las PYMES que existen en Ecuador, se enfrentan a la necesidad de mejorar o cambiar sus procesos administrativos periódicamente para que tengan un margen de control en sus actividades, porque sin dicha gestión estas empresas podrían desaparecer del mercado; principalmente las Pymes.

Según (Moreira Solorzano & Pérez Armijos, 2018), manifestaron que, según estudios, las Pymes están más expuestas al fracaso debido a diferentes factores como económicos, tecnológicos, políticos, y culturales que amenazan su estabilidad y crecimiento económico.

Tomando como marco de referencia las tesis de origen nacional relacionadas al tema de investigación tenemos la tesis llamada “Gestión de Conocimiento Automatizada de los Procesos de Negocios de la Unidad de Sistemas Tributarios en el departamento de informática de la Dirección General de Ingresos, basado en el modelo Nonaka y Takeuchi en el año 2016” del Ing. Humberto Pérez Bellorin de la UNAN-Managua, en su investigación relacionada al conocimiento en sistemas informáticos, logró comprobar en esta investigación que existe desconocimiento de herramientas y lenguaje de desarrollo de software que se utiliza, por parte de algunos analistas.

Partiendo de ello, según (Pérez Bellorin, 2016) se puede determinar que se carece de la implementación de gestión de conocimiento y recomendó que la Dirección General de Ingresos, es una institución dedicada a la recaudación de impuestos del país, por lo tanto sus analistas deben estar capacitados y actualizados en aspectos modernos del mundo tecnológico al quehacer operativo de la institución y que todas las actividades que intervienen deben de estar incorporadas en un plan operativo en la dirección de informática, delegando responsabilidades para el seguimiento, monitoreo y ejecución de la gestión de conocimiento.

Esto demuestra que la implementación de un sistema conlleva a un seguimiento constante de su ejecución, tanto de los usuarios como del personal de soporte técnico que es el que da mantenimiento al sistema y soluciona las demandas de los usuarios.

Lily del Carmen Soza López en su Tesis “Sistema de Control de la Gestión Gerencial en la Facultad Regional Multidisciplinaria Matagalpa de la UNAN Managua, 2013”. Planteó que las diferentes áreas de esta facultad se operativizan los planes estratégicos en planes de acción, pero es necesario contar con un sistema de control que integre una herramienta sistemática que permita monitorear y dar seguimiento a sus indicadores y que sea utilizada como mecanismo para la toma de decisiones.

De acuerdo al análisis e implementación de instrumentos en esta investigación, se logró identificar los diferentes Sistemas de Información utilizados para la gestión gerencial, los que de alguna manera presentan debilidades que pueden ser superadas con la implementación de tecnología que proporcionarían muchos beneficios para la institución, dejando claro que es necesario disponerse a mejorar la comunicación gerencial para que exista una mejor coordinación entre los diferentes niveles de la estructura organizativa para la toma de decisiones correctas y así alcanzar las metas.

La Dirección General de Ingresos, no cuenta con un estudio investigativo dirigido a la funcionabilidad que ha tenido el SIIAF, desde su implementación y las afectaciones en los distintos módulos que lo integran.

Algunas de las inconsistencias importantes, se considera al momento de generar reportes que no mostraron toda la información registradas en los módulos, sino hasta después de haber hecho las modificaciones y revisiones al sistema por los analistas informáticos, registros que no se pudieron visualizar por los usuarios.

En el caso de los reportes, es indispensable aclarar que estos tienen la finalidad de mostrar todos los registros por cada uno de los módulos y estos muestran información consolidada de cómo se han ejecutado los recursos asignados a esta institución.

Todo lo antes mencionado implica revisión exhaustiva para cada uno de los módulos lo cual el tiempo de respuesta no está establecido, puesto que cada caso tiene su propia particularidad. No obstante, existen casos que tienen la característica de ser recurrente y esto hace obtener respuesta oportuna, por parte del equipo de apoyo informático.

## **1.2 Justificación**

El cumplimiento de los planes estratégicos, misión y visión de la DGI, dependerá de las decisiones oportunas que se tomen y para ello se requiere de información actualizada y de calidad, sobre todo en un tema tan sensible como lo es el financiero.

El propósito de esta investigación es dar a conocer a las autoridades superiores, las inconsistencias que está presentando el sistema en el módulo financiero el cual es utilizado por la DAF, ya que es el módulo en el que genera información directa de los recursos financieros de esta institución, dicha información se origina de todos los registros que se realizan en este módulo. de igual forma se pretende identificar el origen de estas inconsistencias, para poder elaborar propuestas de mejoras.

A pesar de que existe el sistema SIIAF, los avances tecnológicos demandan cada día, contar con un sistema informático efectivo y actualizado, que agilice los procesos administrativos, puesto que este servirá de instrumento para el registro y control de las operaciones financieras, este deberá de ser capaz de procesar todas y cada una de las operaciones de carácter financiero acorde a los controles internos establecidos por el ente rector Ministerio de Hacienda y Crédito Público "MHCP" y que a su vez minimice el riesgo de omisión de algún registro que pueda provocar distorsión de la información.

Es necesario realizar esta investigación para determinar todos aquellos aspectos que están haciendo que el sistema actual no esté generando en tiempo oportuno y actualizado la información financiera, ya que esta es la base para la toma de decisiones acertadas y determinación de controles de la máxima autoridad.

Así mismo esta investigación será un insumo para el fortalecimiento de las operaciones financieras que son ejecutadas por el personal de la DAF, acorde a los controles internos y necesidades de información financiera oportuna, puesto que el sistema SIIAF, representa una herramienta de apoyo para generar información financiera, que se utiliza interna y externamente.

Por lo tanto, al finalizar esta investigación las instancias superiores como: Director General de Ingresos, Sub director, Director de Informática y Sistemas y Director Administrativo Financiero, podrán tener un documento diagnóstico que les permita valorar los riesgos y la factibilidad de continuar con el SIIAF o la consideración de cambiarlo, así mismo se pretende tener un referente de las opciones de mejora que se pueden realizar para dar respuesta a la problemática que ha venido desarrollando.

Esta investigación también servirá de guía y antecedentes para los nuevos maestrantes, utilizándose como antecedente de futuros estudios investigativos relacionados a la efectividad que puede tener la implementación de un sistema tanto en las áreas operativas como sustantivas, en la obtención de información oportuna en la toma de decisiones de esta Administración Tributaria (A.T), en la que los recursos financieros deberán de ser distribuidos tomando en cuenta las metas de esta institución.

### 1.3 Planteamiento del Problema

La Dirección General de Ingresos conocida como “DGI” es una institución pública cuya finalidad es recaudar impuestos descritos en las leyes correspondientes a la materia.

Como parte del fortalecimiento institucional la DGI, ha venido modernizando todos los procesos en términos tecnológicos, esto con la finalidad de optimizar y facilitar los procesos administrativos internos y la demandas de los usuarios de las distintas áreas operativas, sin embargo en lo que se refiere a la Dirección Administrativa Financiera en adelante “DAF” cuenta con un sistema llamado “Sistema de Información Integrada Administrativa Financiera “SIIAF” que no está en congruencia a los avances tecnológicos con los que actualmente cuenta esta institución.

Este sistema SIIAF fue implementado a partir del año 2000 y a la fecha se sigue utilizando el mismo sistema, con la salvedad de que ha venido sufriendo cambios acordes a la función de cada una de las áreas, en la que está instalado este sistema, de igual forma se sigue manteniendo a lo largo de estos años la misma plataforma en el que este fue instalado.

El SIIAF, está integrado por tres módulos que son: Financiero (Contabilidad, Presupuesto y Tesorería) Servicios Generales (Compras y Suministros, Almacenes, Especies Fiscales y Transporte) y el último módulo corresponde a Activos Fijos. Para efectos de esta investigación se analizará el módulo financiero, puesto que de ahí se deriva toda la información financiera determinante para la toma de decisiones de ejecución de los recursos financieros asignados a esta institución.

A pesar de que este sistema, es implementado como herramienta de gestión para agilizar y procesar la información financiera para la obtención de reportes que

sustentan todos los registros de forma efectiva, en la gestión 2018 ha generado un sin número de inconsistencias que conllevaron al retraso en el procesamiento de la información de todas las transacciones que se realizan en los módulos de la DAF, originando descontentos ante las autoridades superiores y retrasos en la entrega de información que se genera a través del sistema, quienes demandan información en tiempo y forma para la toma de decisiones financieras.

Así mismo, estas inconsistencias han dado origen a una serie de requerimientos ante el área de informática por cada área afectada, que de cierta forma desgastaron a los analistas informáticos y a los usuarios del sistema, quienes constantemente realizaron de forma repetitivas revisiones a la información, cuya finalidad era la de confirmar solución de casos descritos en los requerimientos, siendo estas comprobaciones necesarias por cada uno de los usuarios, puesto que los errores en algunos casos persistían y estos tenían que tener una solución definitiva y correcta, acorde a los controles y requerimientos demandados por los usuarios.

La DGI se financia con los recursos financieros que son asignados a través del Presupuesto General de la República "PGR" por lo tanto, los recursos están dirigidos al cumplimiento de la misión y visión institucional. En este sentido se han priorizado los recursos dirigiéndolos a las áreas sustantivas y en lo que se refiere al área de esta investigación, que es área operativa lo que se ha venido haciendo es manteniendo el mismo sistema y solucionando en la medida que se presentan las inconsistencias en los módulos de la DAF.

La situación anterior podría finalizar con la pérdida de la información financiera, puesto que en cualquier momento este sistema podría colapsar, con tantas modificaciones implementadas a lo largo del tiempo. La migración a otra plataforma ha sido tema de discusión con el equipo informático quienes han argumentado que no tienen las condiciones para realizar este cambio a lo inmediato, el hecho de seguir utilizando este sistema bajo la misma plataforma,

también ha sufrido un desfase en cuanto al uso de equipos informáticos actualizados que podrían ser utilizados por los usuarios, ya que la plataforma actual no lo permite.

Las constantes inconsistencias en el sistema pueden generar debilidades en los controles internos ya establecidos de acuerdo a las Normas Técnicas de Control Interno “NTCI” vigentes, así mismo esto puede originar sanciones administrativas por parte de la Contraloría General de la República “CGR” y el ente rector Ministerio de Hacienda y Crédito Público “MHCP”.

Es indispensable realizar a profundidad un análisis del porque el sistema presenta inconsistencias que de forma directa afectan y retrasan la operatividad en tiempo real de los usuarios del sistema SIAF en cada uno de los módulos de la DAF.

## **1.4 Formulación del Problema**

### **1.4.1 Pregunta Toral**

¿De qué manera el SIAF está generando de forma efectiva todos los reportes relacionados a la información financiera en cada uno de los módulos de la DAF, para la toma de decisiones de la máxima autoridad de la DGI?

### **1.4.2 Sistematización del Problema**

1. ¿Cuál es la situación actual del SIAF en términos técnicos y operativos?
2. ¿Cuál ha sido el impacto en términos de tiempo, calidad y razonabilidad que la información del SIAF ha provocado en la toma de decisiones de la Dirección Superior y la Dirección Administrativa Financiera?

3. ¿Cuáles son las oportunidades de mejoras, para dar respuesta a la demanda de efectividad de la información financiera?

## **II. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Medir la efectividad del Sistema SIIAF en la generación de información financiera para la toma de decisiones de la máxima autoridad de la DGI, durante el período 2018, para la elaboración de una propuesta de mejora.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Explicar la situación actual del SIIAF en términos técnicos y operativos.
2. Analizar el impacto en términos de tiempo, calidad y razonabilidad que la información ha provocado en la toma de decisiones de la Dirección Superior y la Dirección Administrativa Financiera.
3. Elaborar una propuesta de las oportunidades de mejoras que puedan ser aplicadas para dar respuesta a la demanda de efectividad de la información financiera generada por el SIIAF.

## **III. MARCOTEÓRICO**

En este acápite se desarrollará el estudio de diferentes términos sustraídos de artículos, libros y otros documentos relacionados al tema en investigación, haciendo referencia a diferentes autores, que han aportado varios elementos para definirla, con el fin de que se tengan los conceptos básicos para la comprensión de este trabajo de investigación.

Para dar inicio al desarrollo de ésta investigación es de suma importancia, tener claro que está dirigida a una institución de Gobierno que forma parte del Estado, el cual al igual que las empresas privadas las instituciones de Gobierno también cuentan con una estructura organizacional, en la que se planifica, se administra y controla, recursos humanos y financieros, estos elementos son básicos para el cumplimiento de su misión y visión, por lo que se hace necesario abordar el tema de administración.

### **3.1 Generalidades de la Administración de Empresas:**

#### **3.1.1 Concepto de Administración.**

Administrar es y será una tarea fundamental tanto en las empresas públicas como privadas, (en todo tipo de empresa ya sea pública o privada existen recursos humanos y financieros) dicha tarea involucra a todos los miembros de la organización para cumplir con las metas y objetivos planificados.

Después de las consideraciones anteriores Koontz, Weihrich, & Cannice, (2012) establece que “Administración es el proceso mediante el cual se diseña y mantiene un ambiente en el que individuos que trabajan en grupos cumplen metas específicas de manera eficaz” (pag.4). Por lo que se puede afirmar que la DGI, es una institución que su organización le ha permitido establecer metas efectivas y satisfactorias que han sido provechosas a lo interno y externo de esta institución.

La administración como tal es aplicable a todo tipo de organización, ya que al final lo que las empresas buscan es satisfacer una necesidad ya sea a través de un servicio o producto a determinado cliente o usuario, el cual tiene como finalidad obtener un beneficio. Stoner, Freeman, & Gilber Jr., (1996) afirma que administración es: “Proceso de planificación, organización, dirección y control del

trabajo de los miembros de la organización y de usar los recursos disponibles de la organización para alcanzar las metas establecidas”(pág.7).

Por lo tanto, el proceso de administración involucra a todos y cada uno de los miembros de la organización ya sea público o privado. En el caso de la empresa privada el beneficio es lucrativo y para las instituciones de gobierno se pretende dar respuesta a una necesidad demandada por la población. La necesidad que cubre la DGI, es dar un servicio a la población que en este caso son los contribuyentes a través de un sistema ágil, seguro y oportuno, para que estos puedan pagar sus impuestos.

Según lo indicado por Stoner et al. (1996), Un elemento básico de toda organización es su meta o propósito, pero sin ninguna meta ninguna organización tendría razón de ser, de igual forma todas las organizaciones tienen un plan o un método para alcanzar las metas propuestas, ya que de no contar con un plan las organizaciones no podrán ser tan efectivas.

Así mismo toda organización tiene que asignar recursos financieros para alcanzar las metas propuestas, en este sentido la DGI es una institución pública que se financia por recursos del estado, que están destinados para proporcionar las condiciones óptimas en la organización para el cumplimiento de su misión que es la de cumplir con las metas de recaudación de impuestos a los contribuyentes.

### **3.1.2 Funciones de la Administración:**

Existen funciones definidas dentro de la administración, aplicables a las organizaciones públicas y privadas, según Koontz et al. (2012) al estudiar administración es necesario desglosarla en cinco funciones gerenciales (planear, organizar, integrar personal, dirigir y controlar). (pag.4). En este contexto la DGI, cumple con cada una de estas funciones gerenciales.

En el caso del control desde el punto de vista financiero, esta institución cuenta con el sistema informático SIAF, que integra los módulos financieros (tesorería, contabilidad y presupuesto) con el fin de tener un control de todas las operaciones financieras, que permite obtener información de cómo se están gastando los recursos y así tomar decisiones oportunas para una eficiente administración de estos.

La planificación en las organizaciones induce a los gerentes o personas de mando superior a realizar un plan de trabajo previo a su ejecución con el fin de tener una lista de actividades para ser realizadas en el futuro, el cual la organización deberá desarrollar objetivos estratégicos y asegurar el logro de estos, en esta planeación se deberán de tomar en cuenta futuras eventualidades que puedan afectar a la organización.

Esta planeación es importante ya que en sus objetivos se determina el rumbo a seguir, una de las maneras de trazar la planificación es: definir claramente un problema, estudiar las experiencias pasadas, para prever el futuro, determinar diferentes formas para actuar, seleccionar la mejor alternativa, asignar los recursos y prepararse para posibles situaciones adversas.

Otra función de la administración es la organización dentro de la estructura de la empresa, el director o administrador deberá de organizar toda la fuerza laboral con el fin de optimizar el recurso humano en cada uno de los puestos de trabajo, de tal forma que puedan ejercer sus funciones en condiciones favorables, proporcionando también los recursos materiales para el desarrollo de las actividades y así ejecutar un plan de acción eficiente. En este punto es indispensable organizar la fuerza laboral conforme a las capacidades y especializaciones, para asegurar una mano de obra calificada capaz de dar un óptimo rendimiento.

El tercer elemento dentro de la administración es la integración del personal, para que todos los miembros de la organización tengan claros los objetivos y el nivel de importancia que tiene el elemento humano para el cumplimiento de las metas. Es transcendental que cada una de las personas esté clara del propósito de ser de la empresa e interactúen ya que una comunicación efectiva dentro de la organización permite establecer relaciones interpersonales afectivas que de forma directa repercuten en el buen desempeño de los colaboradores, un ambiente hostil entre los colaboradores puede perjudicar el ambiente laboral.

Una manera de ejecutar esta función es lograr que todas y cada una de las actividades de los diferentes departamentos, se complementen y enriquezcan el trabajo de los otros. Logrando de esta manera enlazar el trabajo particular en busca de logros generales en pro y beneficio de la empresa.

La cuarta función dentro de la administración es la supervisión, el administrador deberá de supervisar constantemente a los subordinados en las actividades diarias con el fin de dar seguimiento e identificar y solucionar todas aquellas tareas que no pudieron ser cumplidas en tiempo oportuno. Los administradores o directores de área deberán de inspirar a los miembros de cada estructura al cumplimiento de las metas, concientizarlos día a día para que estén claros del papel que desempeñan cada uno de los funcionarios o miembros dentro de la organización.

La quinta función no menos importante es la del control dentro de la organización, el control de las actividades se deberá establecer para asegurar que estas tareas estén acordes a los objetivos y lineamientos de la empresa previamente establecidos, a través del control se pueden prevenir errores futuros y mitigar impacto de errores en el presente, todas las actividades que se realizan tienen que estar acorde a lo previamente planificado, el control permitirá este seguimiento para el cumplimiento de los objetivos.

Los 5 elementos que conforman la administración en la DGI, son indispensables para el cumplimiento de las metas establecidas como administración tributaria integral, en esta investigación es importante cada uno de estos elementos claves para el desarrollo y funcionamiento de esta institución.

### **3.1.3 Conceptos claves de la Administración:**

Según (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2012) definen efectividad: “Logro de los objetivos” y eficiencia: “Logro de los fines con el mínimo de recursos.” (p.14), esto implica que las metas proyectadas por la DGI, deberán de ser realizadas tomando en cuenta todos los factores que puedan incidir para que estas puedan cumplirse, en este sentido deberán de ser planificadas tomando en cuenta los recursos humanos y financieros con las que esta institución cuenta.

Dada las condiciones anteriores, para que esta institución tenga un alto desempeño, tiene que ser efectiva y eficiente para poder ser eficaz. Esto representa un gran reto en todas las administraciones tanto públicas como privadas, puesto que existen elementos exógenos que no dependen de las actividades propias de la organización pero que pueden incidir de forma negativa para el desarrollo normal de sus actividades, algunos de estos factores pueden ser: ambientales, socio políticos, entre otros.

Esta institución es parte de la estructura a nivel de estado y forma parte de la administración pública. Por lo tanto, la Administración de acuerdo a su funcionabilidad se califica según el tipo de organización donde se aplica como se muestra a continuación:

### **3.1.4 Administración Privada:**

La administración privada se puede definir tomando como marco de referencia el concepto de administración, como la actividad llevada a cabo dentro de una

organización ya sea empresa o compañía, con fines de lucro y cuya actividad económica es la venta de bienes o servicios con la finalidad de obtener el máximo beneficio.

En este tipo de organización, también se ejercen las funciones de la administración y tienen establecidos regulaciones internas dependiendo de la actividad a la que se dediquen, en estas regulaciones intervienen todos los miembros de la organización, respetándose de esta manera los niveles jerárquicos.

Por lo tanto “La administración privada es la actividad, llevada a cabo dentro de una organización con fines de lucro (empresa o compañía), relacionada con la regulación de los asuntos internos.” Esto indica que las empresas privadas administran sus recursos con la finalidad de obtener un beneficio en común para todos los miembros de la organización, el incremento de sus utilidades es y será la meta que persiguen este de tipo organizaciones, que a su vez tienen autonomía al momento de tomar decisiones dentro de la organización.

La administración privada cuenta con capital propio, no depende del estado pero si muchas de las regulaciones que ejecuta el estado deberán de ser cumplidas por las empresas privadas de lo contrario infringirían la ley y caerían en desacato, esta situación puede perjudicar el funcionamiento de este tipo de organización, así mismo se puede decir que el manejo de sus recursos tiene que ser eficiente ya que de lo contrario esta podría quebrar causando pérdidas económicas a sus inversionistas y/o propietarios.

### **3.1.5 Administración Pública:**

Según Alzate Gómez (2009) citado por el Ing. Rony Emerson Martínez Rivera en su tesis de título “Máster en Gerencia y Administración Pública” explica que se entiende por administración pública como la actividad que se desarrolla en los

organismo oficiales para el cumplimiento de los fines del estado, está interviene en la planeación, ejecución y control de las instituciones; en la obtención de los insumos que permiten la toma de decisiones y en la organización y operación de los instrumentos para que tales decisiones se ejecuten.

La administración pública de este país, está conformado por todas las empresas y organismo públicos que conforman el Estado, cuya finalidad es la de atender las necesidades de la ciudadanía, en materia de salud, transporte, educación, infra estructura, entre otros. El Estado a través de la administración pública, ejerce una serie de actividades que tienen como objetivo recaudar los recursos a través de los impuestos y que proporcionan la sostenibilidad financiera a nivel de las instituciones estatales.

De los anteriores planteamientos se deduce, que la administración pública se diferencia de la privada, ya que ésta se dedica a cubrir las necesidades demandadas por la ciudadanía, cuentan con recursos limitados, mismos que tiene que optimizar para poder cumplir con sus objetivos. En cambio, la Administración Privada involucra a organizaciones (empresas o compañías) que se dedican a la comercialización con fines de lucro y administran sus propios recursos según su conveniencia.

Los objetivos a los que debe dirigirse la administración financiera pública, según Makón (1999)son básicamente, los siguientes:

- Realizar la gestión de los recursos públicos de tal forma que permita asegurar el cumplimiento de los objetivos de la política fiscal, en particular, y de la política económica, en general.
- Coadyuvar a que la gestión operativa se ejecute en la forma más económica y eficiente posible.

- Asegurar la absoluta transparencia de las cuentas públicas. Generar información oportuna y confiable para la toma de decisiones por parte de los responsables de la gestión política y administrativa.
- Implementar un sistema de rendición de cuentas para los funcionarios que administren fondos públicos, por el uso económico eficaz y eficiente de los mismos.
- Interrelacionar los sistemas de la administración financiera gubernamental con los de control interno y externo a fin de incrementar la eficacia de éstos.

Todos los objetivos arriba descritos, son determinantes para el estudio de esta investigación, en este caso la administración financiera no es solamente una estructura de la organización en el sector público, sino que las operaciones financieras que se realizan en el sector público, se controlen acorde a las normas, leyes y políticas que regulan la administración pública y que el resultado de las operaciones este en tiempo oportuno para la toma de decisiones de las máximas autoridades.

### ***3.1.5.1 Administración pública nicaragüense***

La administración pública nicaragüense a lo largo de los años cuenta con una estructura organizativa definida, que le permite ejercer el seguimiento y control de las operaciones. Según Somarriba (2007) indica que “La Administración Pública nicaragüense se nos presenta como una entidad conformada por un sin número de órganos administrativos, todos agrupados en un orden jerárquico predeterminado por la ley en tres grandes unidades básicas”. (p.12), estas tres grandes unidades están regidas por sus propias normativas jurídicas apegadas a las políticas del gobierno de turno.

La administración pública nicaragüense se caracteriza por ser una entidad de carácter pública, cuya finalidad es preservar el interés general, cuenta con una serie de privilegios legal como por ejemplo la inembargabilidad de sus bienes,

la auto tutela. Es decir que el ciudadano debe recurrir primero ante sus órganos (agotar la vía administrativa) y luego ante el control judicial en contra de sus actos, los cuales nacen y se presumen validos (ejecutividad), pero además puede ejecutarlos por sí misma. Posee la capacidad recaudadora de tributos, su presupuesto, la fuerza pública (policía y ejército) entre otros.(Somarriba, 2007, pág. 12)

Todo lo anterior indica que la administración pública nicaragüense tiene su propia particularidad, puesto que forma parte de esta un sin número de leyes que protegen a los integrantes de esta y les otorga privilegios únicos irrenunciables al cual tienen derecho por ley. El Estado de Nicaragua como tal está debidamente organizado a través de la ley 290, esta determina su organización, competencia y procedimientos del poder ejecutivo que lo ejerce directamente el presidente de la República quien a su vez se respalda por las fuerzas de la policía nacional y el ejército.

El poder ejecutivo está integrado por el presidente de la República, el vicepresidente de la República, Ministerios de Estados, Entes Gubernamentales, Bancos y Empresas Estatales y para el mejor cumplimiento de sus funciones pueden organizarse de forma descentralizada o desconcentradas.

### ***3.1.5.2 Orden Jerárquico de la administración pública nicaragüense***

Como toda estructura de Gobierno la administración pública nicaragüense esta estructura de acuerdo a su funcionalidad, según Somarriba (2007) la administración pública en tres grandes unidades básicas:

A la primera se le denomina Administración Pública central; está conformada por los doce ministerios, y por los entes descentralizados y desconcentrados. A la segunda se le denomina administración municipal, es decir, las alcaldías, las cuales están regidas desde el punto de vista ejecutivo por el alcalde y desde el

punto de vista normativo por un Consejo municipal, integrado por concejales. A la tercera unidad organizativa de la administración pertenece la administración regional, (...). En las regiones autónomas existe también un órgano normativo, el Consejo regional, una autoridad ejecutiva como es el coordinador regional. Así mismo, cuenta con autoridades municipales y comunales. (p.12).

Dada las condiciones que anteceden podemos decir que cada una de las regiones tiene determinada su propia estructura de acuerdo a su funcionalidad.

### ***3.1.5.3 Instituciones Públicas del Estado de Nicaragua***

El Estado de Nicaragua está compuesto por una serie de instituciones públicas, del cual forma parte del DGI. Estas instituciones tienen la responsabilidad de ejecutar los planes de Gobierno acorde a la funcionabilidad de cada una de estas de acuerdo a lo establecido en la Ley 290 Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del poder ejecutivo, el estado está conformado por Ministerios, Empresas estatales e instituciones Gubernamentales. La DGI, como parte de las instituciones de Gobierno, realiza actividades operativas y administrativas en conjunto con:

Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP)

Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)

Ministerio de Gobernación (MIGOB)

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MINED)

Dirección General de Aduanas (DGA)

Dirección General de Migración y Extranjería

Banco Central de Nicaragua (BCN)

Empresa Nicaragüense de Telecomunicaciones (ENITEL)

Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios (ENACAL)

Policía Nacional

Instituto Nicaragüense de Seguros y Reaseguros (INISER)

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS)

#### **3.1.5.4 Marco Legal que rigen a las Instituciones Públicas.**

En Nicaragua el marco legal se aplica tomando como marco de referencia el tipo de institución sujeta de estudio, de acuerdo a la operatividad y a sus competencias dentro del estado, así deberá de cumplir las leyes a las que está obligada según el marco legal.

De tal forma que es indispensable establecer todas aquellas bases legales que rigen al sector público del cual la DGI corresponde, razón por el cual deberá de tomar en cuenta al momento de realizar sus actividades según sea el caso, ya que de lo contrario el incumplimiento al marco legal puede originar en un futuro sanciones administrativas por parte de las instituciones que regulan las Leyes, como son los Ministerios y el estado a través de la asamblea que las aprueba.

El marco legal a nivel de las instituciones públicas regula el actuar de las instituciones, estableciendo una serie de leyes, normas, decretos que regulan y definen las actividades propias en cada una de las instituciones del gobierno y ayuda tanto a ejercer control y determinar funciones propias por cada institución. Dentro de las leyes que se deben de cumplir a nivel de instituciones gubernamentales tenemos:

a) Ley 290 de organización, competencia y procedimientos del poder ejecutivo. Tiene por objeto determinar la organización, competencia y procedimientos del poder ejecutivo, regula la organización y competencia de las instituciones del Estado de Nicaragua.

b) Ley Creadora de la Dirección General de Ingresos (DGI) Decreto No. 243; Aprobado el 28 de junio de 1957, el Artículo 1 contempla la creación de la Dirección General de Ingresos bajo la dependencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, lo cual tendrá a su cargo hacer que se recauden conforme las Leyes y Reglamentos todos los ingresos fiscales que les correspondan.

c) Ley Creadora de la Dirección General de Servicios Aduaneros y de Reforma a la Ley Creadora de la Dirección General de Ingresos (DGI) Ley No. 339, Aprobado el 9 de marzo del 2000. La presente Ley tiene por objeto organizar y redefinir la naturaleza, funciones, ámbito de competencia de la DGI y Dirección General de Servicios Aduaneros (DGA).

d) Constitución Política de Nicaragua Capítulo IV de la Contraloría General de la República. Ley 438 Ley de Probidad de los Servidores Públicos, Tiene por objeto establecer y regular el régimen de probidad de los servidores públicos en el ejercicio de sus funciones, para prevenir y corregir hechos que afecten los intereses del Estado, por acción u omisión de conformidad con lo establecido en la Constitución Política y demás leyes de la República.

e) Ley 681 Ley Orgánica de la Contraloría General de la República del sistema de control de la administración pública y fiscalización de los bienes y recursos del estado; la presente ley regula el funcionamiento de la Contraloría General de la República así mismo instituir el Sistema de control de la Administración Pública y Fiscalización de los Bienes y Recursos del Estado, a fin de examinar, comprobar y evaluar la debida utilización de los fondos y bienes del Estado, de acuerdo con los objetivos institucionales de la administración pública.

f) Ley No. 550 ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario. Establece el Sistema de Administración Financiera del Sector Publico, así como fortalecer su control interno, para contribuir a la eficiencia, eficacia y transparencia en el uso de los ingresos públicos.

g) Ley No. 737. Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público. Establece el régimen jurídico, sustantivo y procedimental, aplicable a la preparación, adjudicación, ejecución y extinción de las contrataciones administrativas, celebradas por los organismos y entidades que forman parte del Sector Público.

h) Ley No. 476, Ley del Servicio Civil y de Carrera Administrativa y su reglamento. La Gaceta N.º 235 del 11 de diciembre de 2003 y Decreto No. 87-2004, respectivamente. Regula el régimen del servicio Civil y de la carrera Administrativa, establecido por el artículo 131 de la Constitución Política, para garantizar la eficiencia de la administración pública y los derechos y deberes de los servidores públicos.

i) Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, La Gaceta No. 133 del 13 de julio de 2007 y su Reglamento de la Ley No. 618, La Gaceta No. 196 del 12 de octubre de 2007. Tiene por objeto regular la aplicación de la Ley No. 618, al Ministerio del Trabajo, como órgano rector de la higiene y seguridad del trabajo le corresponde la aplicación de dicho reglamento.

j) Decreto 1-2005, Reformas e incorporaciones al Decreto 20-2003, La Gaceta N.º 6 del 10 de enero de 2005. Decreto No. 88-2000, Reglamento de la Ley Creadora de la Dirección General de Servicios Aduaneros y de Reforma a la Ley Creadora de la Dirección General de Ingresos, La Gaceta Diario Oficial No. 172 del 11 de septiembre del 2000, año CIV y sus reformas. En el capítulo II sección I de la presente Ley se contempla la estructura organización y funcional de la Dirección General de Ingresos.

k) Ley No. 822, Ley de Concertación Tributaria, La Gaceta No. 241 del 17 de diciembre de 2012. Tiene por objeto crear y modificar los tributos nacionales internos y regular su aplicación, con el fin de proveerle al Estado los recursos necesarios para financiar el gasto público.

l) Ley 562 Código Tributario de la República de Nicaragua y su reforma Ley No. 598 Arto. 176. El funcionario competente para representar a la Administración Tributaria en el Juicio Ejecutivo, será el Procurador Auxiliar de Finanzas, adscrito a la Dirección General de Ingresos. Las disposiciones establecidas en el presente Código se aplican a los tributos establecidos legalmente por el Estado y a las

relaciones jurídicas derivadas de ellos. Es el instrumento jurídico de ordenamiento en materia de derechos, garantías y obligaciones para el Contribuyente y de facultades y sus límites para las autoridades fiscales.

m) Normas Técnicas de Control Interno (NTCI). Normas que regulan los controles internos de la administración pública.

### **3.1.6 Administración Financiera:**

Debido a que esta investigación está dirigida a la Dirección Administrativa Financiera, es importante establecer de que se trata la administración financiera, claro está que esta Dirección está dirigida por el Director Administrativo Financiero.

Administración Financiera se refiere a las tareas del *gerente financiero* de la empresa. Los gerentes financieros de todo tipo de organización: privadas y públicas, grandes y pequeñas, lucrativas o sin fines de lucro. Realizan tareas financieras tan diversas como el desarrollo de un plan financiero o presupuesto, el otorgamiento de crédito a clientes, la evaluación de gastos mayores propuestos y la recaudación de dinero para financiar las operaciones de la compañía. (Gitman & Zutter, 2012, pág. 3).

Es evidente que la función que ejerce el Director Administrativo Financiero de la DGI, es clave para el seguimiento de los recursos financieros de esta institución, el cual tiene que implementar herramientas de control, para poder tener información física (reportes) que contengan cifras reales y oportunas, en este sentido se tiene implementado en la DAF el sistema SIAF. Así mismo esta información tiene que ser proporcionada a través de este funcionario a la máxima autoridad quien tomara las decisiones más efectivas para el buen desempeño de esta institución.

La Administración Financiera es de suma importancia ya que a través de esta son administrados los recursos financieros, la DGI año con año recibe un presupuesto previamente aprobado por ser parte del estado, a través de una eficiente administración de estos recursos esta institución ha cumplido con su meta institucional, el garantizar los recursos necesarios para la operatividad, como por ejemplo garantizar papelería, materiales, condiciones en infraestructura y sostenimiento de nómina, si no hubiese una administración de recursos debidamente programada las actividades no se desarrollarían.

A pesar que la DGI es una institución presupuestada, al igual que las empresas que cuentan con recursos propios, esta desarrolla un plan de adquisiciones, seguimiento y control de estos recursos, priorizando aquellos recursos destinados a gastos que son determinantes para el cumplimiento de las metas, los recursos se controlan y se racionalizan en la medida que se van ejecutando de tal forma que estos recursos sean eficientemente administrados.

### **3.1.7 Finanzas Públicas**

Antes de describir que son las finanzas públicas es de suma importancia tener definido que son las finanzas, según Gitman et al. (2012) “Las Finanzas se definen como el arte de administrar el dinero” (pág.3). Por lo que se puede deducir que las finanzas en la economía empresarial o a título personal, tienen que ser eficientemente administradas de lo contrario no se tendrían los resultados esperados y las metas propuestas no podrían ser cumplidas.

Por lo tanto, las Finanzas públicas es un campo de la economía que se encarga de estudiar el pago de actividades colectivas o gubernamentales y con la administración y el diseño de dichas actividades. El campo se divide a menudo en las cuestiones de lo que el gobierno o las organizaciones colectivas tienen que hacer o están haciendo y las cuestiones de cómo pagar por estas actividades.

Todo lo anterior indica que las Finanzas públicas juegan un papel determinante a nivel del estado, es por eso que se hace necesario tener en cuenta que las finanzas públicas se refieren al conjunto de políticas que son implementadas por el estado y está compuesta por el gasto público y los impuestos. En este sentido es importante señalar que esta investigación está orientada a una institución del estado, como es la DGI, el cual se encarga del recaudo de impuestos para la sostenibilidad del presupuesto a nivel de gobierno.

Las finanzas públicas son administradas y ejecutadas por el Estado, con el fin de dar respuesta a las necesidades demandadas por la población en materia de salud, vivienda, educación, entre otras.

### **3.1.7 Generalidades de la Dirección General de Ingresos:**

Se entiende como Administración Tributaria la Dirección General de Ingresos, en adelante (DGI) como el organismo autónomo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) conforme Ley, que tiene a su cargo la administración, recaudación, fiscalización y cobro de los tributos establecidos a favor del estado. Todo conforme Leyes y Reglamentos establecidos en el Código Tributario de la Republica de Nicaragua (Asamblea Nacional, 2005).

La razón por la que fue creada esta institución, es con el fin de recaudar impuestos, que garanticen los recursos financieros para la sostenibilidad del presupuesto de Gobierno, en este sentido la DGI, formula estrategias dirigidas al cumplimiento de esta actividad. Según el Plan Operativo 2018, indica:

La Dirección General de Ingresos, como parte integral de la administración tributaria, tiene el mandato de gestionar, controlar y recaudar el conjunto de los impuestos internos. En ese sentido, le asiste un rol fundamental, el desarrollo humano, que se ha convertido en uno de los ejes de innovación dentro de los

procesos de modernización de la Administración Pública(DGI, dgi.gob.ni, 2018, pág. 2).

Por lo tanto, esta institución, tiene a su cargo la administración, recaudación, fiscalización y cobro de los tributos establecidos a favor del Estado. En ese mismo sentido y de acuerdo al plan estratégico de la DGI publicado a través de su página web, establece como misión de esta institución del estado DGI (2018):” Recaudar los tributos internos de manera eficaz, eficiente y transparente, promoviendo la cultura de cumplimiento voluntario, aportando al Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, recursos para el Plan de Desarrollo Humano y el Programa Económico” (pág.7).

Todo lo anterior indica que esta institución a través de sus acciones, deberá de promover la cultura voluntaria en las y los nicaragüenses, cuyo propósito es recaudar y proporcionar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de los planes de Gobierno actual de Nicaragua.

Según se ha citado en el plan estratégico 2018 la DGI la visión de esta institución es: “Ser una Administración Tributaria moderna, respetada y calificada, al servicio del pueblo nicaragüense” DGI (2018) (pág.7). En efecto esta institución ha invertido en tecnología de punta para agilizar los tiempos de respuesta ante el cliente externo como es el contribuyente, con el fin de cumplir con la visión planteada, de igual forma está invirtiendo en el talento humano especializándolo cada día para brindar una atención mucho más eficiente con los conocimientos científicos necesarios para la solución de problemas de cara a la población.

Así mismo de acuerdo al Manual de Funciones publicado en la página web DGI (2018) págs. 6-8 la estructura organizacional, está estructurada por áreas operativas y sustantivas, que se complementan para el cumplimiento de la misión institucional. ( ver anexo 2).

### **3.1.7.1 Generalidades de la División de Recursos Materiales y Financieros de la DGI**

a) Objetivos:

La División de Recursos Materiales está dentro de la estructura organizacional de la DGI como área de apoyo a las áreas sustantivas, según el Manual de esta institución, el objetivo es “Planificar, organizar, dirigir y controlar el uso racional de los recursos materiales y financieros, que garanticen la administración eficiente y transparente de los recursos para el óptimo funcionamiento de las operaciones de la institución”(DGI, dgi.gob.ni, 2018, pág. 26). Es evidente que esta dirección cuenta con una herramienta informática en la que se registran todas las operaciones financieras cuyo propósito es de garantizar el cumplimiento de los objetivos de esta Dirección.

En este sentido resulta oportuno mencionar que la DAF, cuenta con el sistema SIIAF para el registro y control de las operaciones financieras.

b) Funciones de la DAF: Es de gran importancia tener bien definidas las funciones por cada una de las áreas que conforman la estructura de la DGI, en este sentido están establecidas las siguientes funciones para la DAF, según el manual de funciones publicado según DGI (2018) se describen las siguientes funciones:

- ✓ Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades a desarrollar anual y quincenalmente, que permitan definir con claridad las metas y objetivos a alcanzar orientando los esfuerzos en la consecución de los planes institucionales.
- ✓ Asegurar la aplicación de leyes, reglamentos, políticas, normas, procedimientos y controles internos de la administración financiera.
- ✓ Formular el anteproyecto, ejecutar y controlar el presupuesto anual de la institución basándose en el Plan Estratégico y Operativo institucional.

- ✓ Tramitar ante la Tesorería General de la República, las asignaciones desembolsos y transferencias de los recursos financieros consignados en la ley de descentralización administrativa.
- ✓ Administrar el registro sistemático de todas las transacciones y operaciones de la Dirección General de Ingresos con efectos presupuestarios, patrimoniales y financieros en el Sistema Integrado de Gestión Financiera, Administrativa y Auditoria (SIGFA) del Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Sistema Integrado de información Administrativa Financiera (SIIAF) de la institución, en base a la Ley 550, Ley de Administración Financiera y del Régimen Presupuestario, a fin de elaborar informes financieros de la institución con base a los registros contables y presupuestarios.
- ✓ Diseñar e implantar mecanismos de control administrativos que faciliten la información de los movimientos de ingresos y gastos de la institución que faciliten el proceso de toma de decisiones a nivel superior.
- ✓ Suministrar de manera oportuna a la Dirección Superior, la información presupuestaria, contable y financiera que requiera para la toma de decisiones.
- ✓ Garantizar la administración eficiente de la documentación financiera contable de la Dirección General de Ingresos.
- ✓ Controlar sistemáticamente los bienes de uso y consumo, así como los activos fijos de la institución con el fin de su preservación física.
- ✓ Garantizar la correcta y permanente aplicación de las Normas Técnicas de Control Interno, por parte de las diferentes instancias bajo su cargo y la implementación de las recomendaciones de las auditorías internas y externas que se realicen en la Dirección General de Ingresos, con el objetivo de fortalecer los sistemas administrativos y cumplir disposiciones emanadas por la Contraloría General de la República y Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- ✓ Evaluar anualmente el desempeño laboral del personal subalterno y remitir resultados a través de acta, a la División de Recursos Humanos.

Todas las funciones arriba descritas, están asignadas a la DAF con la finalidad de que cada una de estas sea plenamente ejecutada para garantizar que las

operaciones financieras se realicen con transparencia, eficiencia y sobre la base de los controles establecidos a través de las leyes y normativas que rigen al sector estatal. El incumplimiento de estas, puede originar falta de control y futuras sanciones por el ente fiscalizador CGR, por lo tanto, los colaboradores de esta división, son responsables del cumplimiento de cada una de estas funciones.

### **3.1.8 Proceso de registro de la información financiera en el SIAF de la DGI**

A continuación se muestra el proceso de registro de información de las unidades objeto de investigación como son: Tesorería, Contabilidad y Presupuesto , el cual muestra como el sistema enlaza la información que se registra en cada uno de estos módulos financieros, este proceso de flujo de información está determinado desde el punto de vista operativo , que es el momento en que los usuarios hacen uso del sistema y desde el punto de vista Técnico que refleja como los requerimientos de parte de los usuarios DAF, son respondidos y atendidos por el área de la unidad de sistemas de apoyo (USA).

Estos flujos fueron proporcionados directamente por las dos áreas de investigación como son: analista contable que se desempeñan como usuario del sistema y el coordinador de la unidad de sistema de apoyo de la DIS, quien coordina las solicitudes de requerimientos de parte de los usuarios a través de bitácoras, en este caso la bitácora representa el documentos oficial de parte de los usuarios en la que describen la necesidad de requerimientos del sistema por cada uno de los módulos financieros, este es un formato que proporciona el área técnica del sistema y se remite por vía electrónica mediante correo electrónico a dicha área, a este formato se le adjunta documentación soporte si el caso lo amerita .

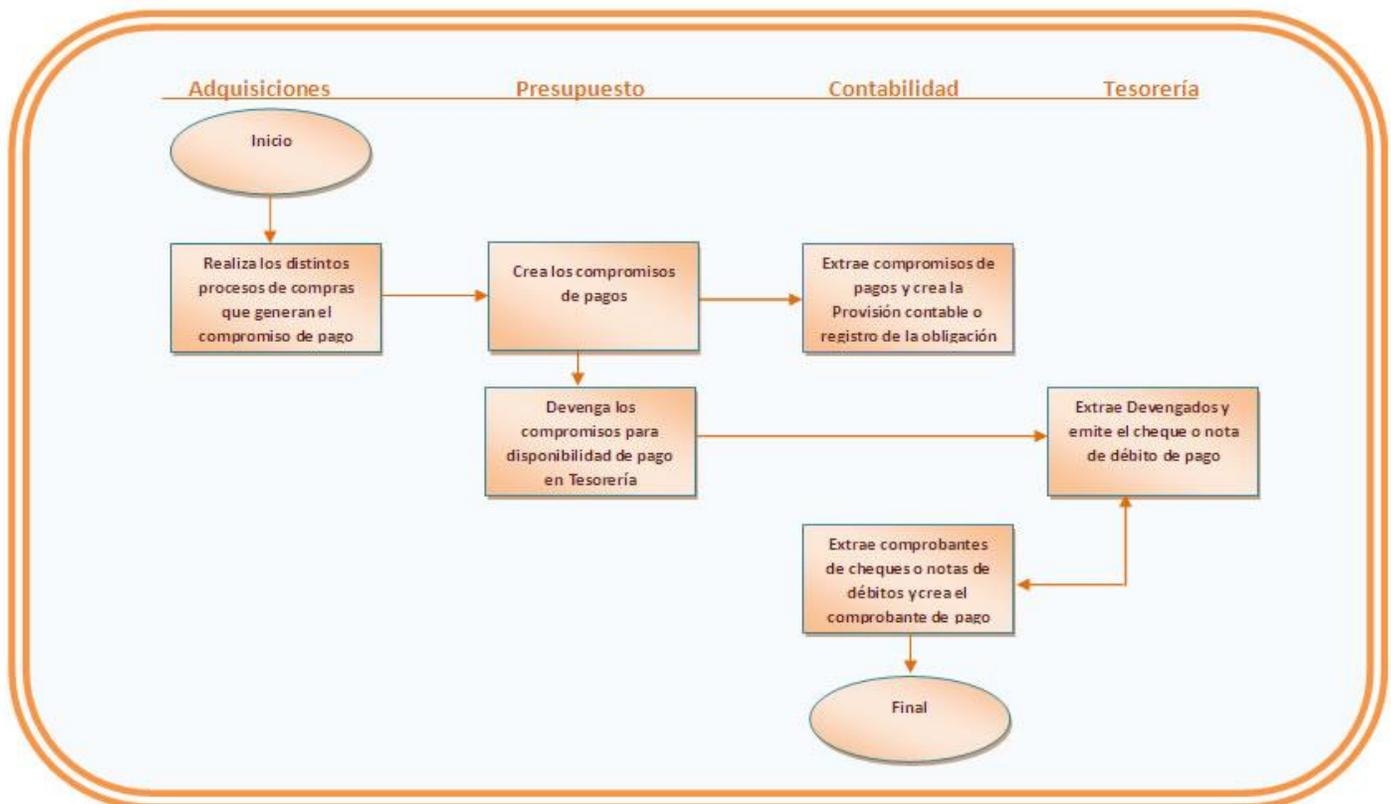
#### ***3.1.8.1 Flujo de registro de información del SIAF en los módulos financieros.***

En el flujo de registro de información, puede ser visualizada desde el punto de vista de los usuarios del SIAF y desde el punto de vista de los analistas

informáticos. A continuación, se describe el flujo de registro de información desde el punto de vista usuario DAF.

## A. Operativo: Usuario DAF

Ilustración 1 Flujo de registro usuarios DAF



Fuente: Usuario DAF, elaboración propia.

En el flujograma correspondiente a usuarios DAF, se puede apreciar que intervienen las áreas de adquisiciones, presupuesto, contabilidad y tesorería.

En el caso del área de adquisiciones no es objeto de la investigación, pero si se tiene que tener en cuenta al momento de procesar la información en los módulos financieros, puesto que los registros por compromisos adquiridos por procesos de

compras que ejecuta esta área, se enlazan a los módulos de presupuesto y contabilidad.

En los módulos financieros se registran distintos tipos de comprobantes el cual se describen a continuación por cada uno de estos:

✓ **Módulo de Presupuesto realiza los siguientes tipos de registro en el sistema:**

\*Compromisos Originados desde Adquisiciones, que son devengados por el módulo de presupuesto, para que este registro sea utilizado por usuarios del módulo de tesorería, para que estos puedan registrar y emitir cheque o notas de débito por egresos a través del sistema.

\*Registros propios de presupuesto Comprometido-Devengados (Este tipo de registro no depende de otro modulo, no pasan por el módulo de adquisiciones: Nómina, Servicios Básicos, Liquidaciones, Cursos, Reembolsos, adicionales, entre otros.)

Para una mejor comprensión del proceso de registro en el módulo de presupuesto, a continuación, se ejemplificará como se registra el registro de una compra, a través del módulo de compras:

Primero se realiza una solicitud de compra con toda la documentación formal que amerita el caso y lo exige las NTCl, una vez realizado el proceso de contratación a través de la División de Adquisiciones, el analista de adquisiciones, procede a elaborar la orden de compra a través del sistema, misma que describe monto, tipo de artículo, área solicitante y oferente adjudicado. Una vez registrada la orden de compra este procede a elaborar el registro de facturación, tomando

como soporte la factura emitida por el proveedor con la respectiva entrada de bodega que elabora la unidad de almacén y suministro.

El analista de adquisiciones ingresa a su módulo el cual genera un comprobante a través del sistema, dicho comprobante se visualiza en la ventana de los módulos de contabilidad y presupuesto, en este caso la ventana representa una opción en determinado modulo que permite visualizar registro de otros módulos siempre y cuando tengan vinculación con el proceso de registro y que formen parte de la información financiera.

El analista del módulo de presupuesto, procede a visualizar el comprobante y lo hala para generar un nuevo comprobante cuyo estado se convierte en devengado, este comprobante a su vez se visualizada en los módulos de contabilidad y tesorería, el analista de tesorería procede a halar dicho comprobante a través del sistema y procede a elaborar el cheque. Los comprobantes correspondientes a devengado originado por presupuesto y pago que genera el módulo de tesorería, son halados por el módulo contable.

Para que el sistema SIAF, pueda generar la información en los reportes presupuestarios, se tiene que cumplir todas las etapas arriba mencionadas, de lo contrario el área de presupuesto no puede generar ninguna información de presupuesto que vincule estructura de gasto y monto gastado, los analistas proceden a realizar las validaciones en cada uno de los módulos que intervienen en el proceso de registro, una vez generado el reporte vía sistema.

Los analistas del módulo de presupuesto, pueden generar los reportes hasta que el módulo de tesorería genera un cheque a través del sistema, de tal forma que se procede a validar o realizar las respectivas revisiones de este una vez generado el reporte, para confirmar que la información se generó correctamente y así hacerla llegar al DAF, quien se encarga de entregársela al tomador de decisiones.

- ✓ **Módulo de Contabilidad realiza los siguientes tipos de registro en el sistema:**

***Comprobantes de Provisiones:***

\*Registra compromisos creados en presupuesto.

\*Registros propios de contabilidad (Vacaciones, décimo tercer mes, amortizaciones pólizas de seguro, depreciación de activos fijos, cuentas por cobrar empleado, reclasificaciones de cuentas, reversiones, entre otros).

***Comprobantes de Pagos:***

\*Una vez que tesorería emite los pagos, se extraen todos los registros que se crean en dicho módulo y se crea el comprobante de pago contable.

- ✓ **Módulo de Tesorería realiza los siguientes registros en el sistema:**

\*Extrae Devengados de módulo de presupuesto y emite los cheques respectivos a través del sistema.

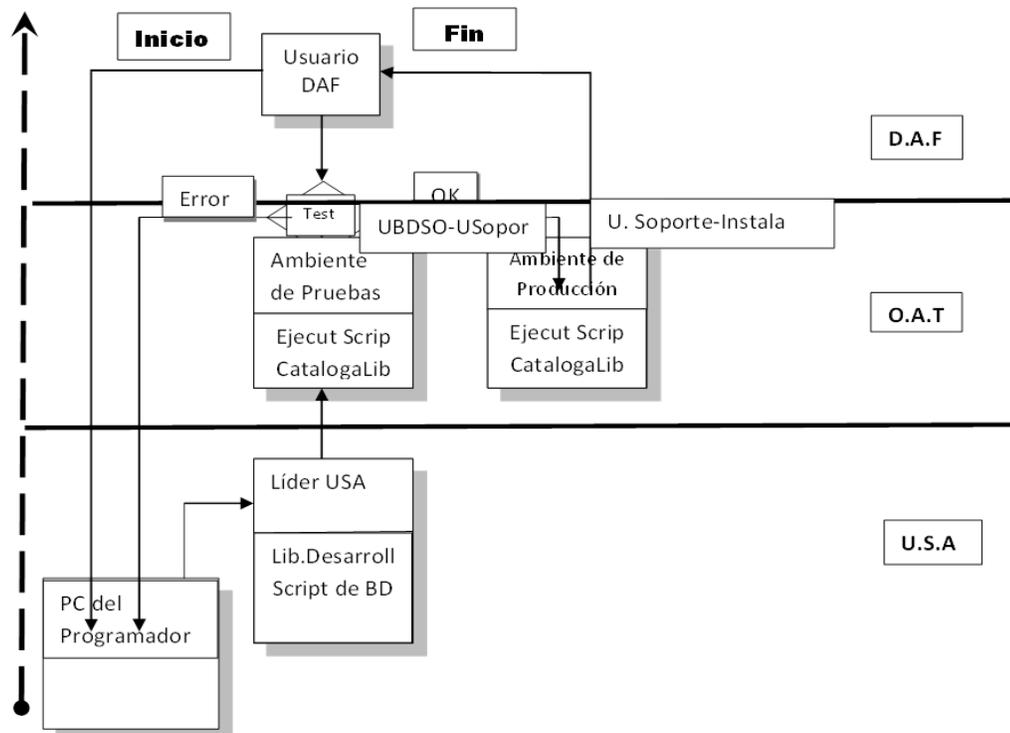
\*Emite pagos que no requieren devengados, es decir que el usuario puede elaborar registro propio que se origina de este módulo, pero que a su vez tienen relación con el resto de módulos financieros, ejemplo de estos registros: Anticipos salariales, Fondos Adicionales a Rentas, Cheques Sujetos a Rendición de Cuentas, entre otros.

**B. Técnico: Procedimiento Técnico que realizan los analistas de sistema para dar respuesta requerimiento de los usuarios módulos financieros.**

El flujo de información según Chow (2018) Desde el punto de vista del área de informática específicamente unidad de sistemas de apoyo, muestra el siguiente flujo de información, en la que se puede apreciar cómo se distribuye el

requerimiento en esta unidad, hasta llegar a dar una solución al área solicitante, que en este caso son las áreas de: Presupuesto, Contabilidad y Tesorería.

**Ilustración 2 Flujo de requerimiento recepcionado por técnico del SIIF, para dar respuesta a solicitudes de parte de los usuarios en los módulos financieros.**



Fuente: Unidad de Sistema de Apoyo, elaboración propia.

A continuación, se describe el paso a paso de la forma en que la unidad de sistemas de apoyo de la División de Informática y Sistemas, iniciando desde el proceso de recepción de bitácora enviada por los analistas DAF y finalizando con solución de la misma.

### ***Requerimiento de usuarios por módulo (División Administrativa Financiera)***

1. Si presentan problemas de conectividad, configuración, inconsistencias en el módulo del SIIAF (Sistema Integrado de Información Administrativa y Financiera) o por un error cometido en el procedimiento de ejecución.

2. Procede a elaborar la hoja de bitácora con correlativo de acuerdo a cada módulo, en la que debe registrarse:

- ✓ Nombre de la oficina o módulo del SIIAF.
- ✓ Número de la Bitácora.
- ✓ Fecha de elaboración de la Bitácora.
- ✓ Nombre del usuario.
- ✓ Tipo de inconsistencia.
- ✓ Descripción detallada del problema.
- ✓ Adjuntar documentos soportes.

3. Completa los datos anteriores y remite vía correo la Bitácora anexando archivos soportes al líder de la unidad de sistemas de apoyo con copia al coordinador SIIAF, solicitando la revisión y solución al problema

### ***Coordinador SIIAF del área de informática***

4. Recibe la bitácora vía correo y procede a analizar detalladamente el problema planteado para determinar lo siguiente:

a. Si el problema se debe a una errónea aplicación de procedimientos, procede a comunicarle al usuario la forma correcta de proceder en la ejecución del sistema y corregir el error, por teléfono o correo.

b. Si determina que es un error de sistema o una modificación de datos por un registro mal grabado, revisa y verifica si el problema planteado afecta solo al módulo que lo reporta o si afecta a otros módulos del SIAF:

- Si solo afecta al módulo que lo reporta traslada la bitácora al analista encargado del módulo para que revise y modifique el programa para corregir el error o modifique los datos de acuerdo a lo solicitado.

- Si el problema planteado además afecta otros módulos del SIAF traslada la bitácora a los analistas de todos los módulos afectados para que corrijan el error o modifiquen los datos de acuerdo a lo solicitado.

### ***Analista informático del SIAF***

5. Recibe la bitácora vía correo y procede a analizar detalladamente el problema planteado:

a. Si determina que el problema planteado se debe a una mala ejecución de los procedimientos ocasionando un mal registros de los datos, realiza lo siguiente:

- Elabora y ejecuta los scripts para las respectivas modificaciones de los datos en base de datos desarrollo.

- Revisa si los datos se modificaron correctamente.

- Envía vía correo al coordinador SIAF con archivo adjunto de los respectivos scripts de la modificación de los datos para su debida ejecución en base de datos producción.

- El Jefe de la Unidad envía un correo ya con el visto bueno del Coordinador del SIAF a la Unidad de Base de Datos para que sea ejecutado.

b. Si comprueba que el problema se debe a error o inconsistencia en la programación del sistema:

- Efectúa las respectivas modificaciones en los programas para corregir el error o inconsistencia.
- Realiza las respectivas pruebas en el sistema para verificar si el problema quedó solucionado con las modificaciones.
- Envía correo al Coordinador SIAF indicándole los objetos (diálogos o subprogramas) que fueron modificados para solucionar problemática.
- Se envía correo a la Unidad de Base de Datos para su respectiva actualización de librería y ésta a su vez le informa a los Técnicos de Soporte para que ellos se encarguen de realizarla en los equipos requeridos.

6. Al corregir el problema y dar solución a la bitácora procede a registrar en el archivo de Word la Bitácora, adjunta una nota en la cual detalla la solución al problema como una medida de control sobre el trabajo ejecutado.

7. Archiva la Bitácora según fecha de Solicitud como soporte para cualquier consulta del caso.

### **C. Reportes**

Para Kokemuller (2014), citado por Doyler Gamaliel Mairena Delgadillo y Marvin Enmanuel Vallejos Méndez en su tesis “Evaluación de los procesos de control de inventario y facturación para su automatización en farmacia Siloé, Ciudad Darío - Matagalpa 2016”, los reportes son documentos que muestran la información financiera de una empresa de una fecha determinada para la toma de decisiones, estos deben de estar en formato de acuerdo a las normas de información financiera, que permitan a los usuarios conocer la situación financiera de la

empresa en una fecha determinada para conocer la cantidad de impuestos que la empresa deberá pagar, dichos documentos son exigidos por la legislación.

Para esta investigación es importante y necesaria la generación de los reportes a través del sistema SIIAF, ya que la finalidad de estos es proporcionar una vista simplificada del volumen de operaciones financieras que se generan en los diferentes procesos y actividades que están involucrados en cada uno de los módulos financieros.

### **3.2 Aspectos generales sobre un Sistema de información automatizada para los procesos administrativos financieros.**

El sistema de información automatizado es una herramienta informática que facilita el registro de las operaciones en determinada organización, trasladando toda la información manual a la automatización, utilizando los medios tecnológicos. En esta investigación, el sistema automatizado que se implementa a nivel de la DAF es el sistema SIIAF, que se utiliza para el registro diario de todas las operaciones financieras de tal forma que agiliza las transacciones. Sobre la base de las consideraciones anteriores se indica que:

Los sistemas de automatización de oficina, brindan apoyo a las personas que trabajan con datos no para crear conocimientos sino para analizar la información y transformar los datos o manipularlos de cierta forma antes de compartirlos o diseminarlos de manera formal a través de la organización y, algunas veces, más allá. (Kendall & Kendall, 2011)

En este sentido se considera importante mencionar que esta institución, antes de implementar el SIIAF, trabajo de forma manual y fue a partir del año 2000 que se inició con el proceso de implementación de este sistema, que ha venido adecuándose tomando como marco de referencia los requerimientos de los usuarios en sus distintos módulos financieros, esta información fue expresada por

distintos usuarios e implementadores de este sistema en entrevistas previas para fundamentar esta investigación.

Los sistemas automatizados son implementados tanto en el sector público como en el privado, con el propósito de mejorar la eficiencia de las operaciones dentro de la organización, tener una mejor planificación y optimización de los recursos tanto financieros como humanos e implementar acciones que sean mucho más ágiles para obtener información oportuna y real para la toma de decisiones. Por lo tanto, en este tema de investigación el sistema SIIAF, es considerada como una herramienta de gestión que se utiliza como un medio para obtener información financiera, que posteriormente es analizada por el tomador de decisiones en la DGI.

### **3.2.1 Seguridad en los sistemas de informáticos**

Es importante establecer mecanismos de seguridad en los sistemas de informáticos para evitar que la información que se registre sea manipulada y en el peor de los casos se corra con el riesgo de pérdida de la información. En tal sentido “La seguridad se refiere a las políticas, procedimientos y medidas técnicas que se utilizan para evitar el acceso sin autorización, la alteración, el robo o el daño físico a los sistemas de información” Laudon& Laudon (2012) pág. 293.

En este sentido el sistema SIIAF objeto de investigación cuenta con programas de: antivirus, protección ante intrusos, así como también se toman medidas de seguridad con los usuarios para que sus claves sean únicas y que no se corra con el riesgo de manipulación de los registros, los permisos a los usuarios están acorde por cada una de los módulos financieros: Tesorería, Contabilidad y Presupuesto.

Así mismo el acceso que se le otorga a cada usuario es único, garantizando el registro de información de parte del usuario a un único modulo financiero, este acceso es administrado por un usuario de la DAF, única y exclusivamente.

También es oportuno mencionar que al momento de que algún usuario es trasladado a otro módulo financiero o en su defecto ya no se ubique en esta dirección, los permisos son dados de baja con la formalidad que lo amerita, como es la autorización de parte del director de la DAF.

### **3.2.2 Utilidad de un sistema informático a nivel de las instituciones gubernamentales.**

El sistema informático a nivel de las instituciones del gobierno se puede decir que el sistema facilita los procesos de toma de decisiones y para poder implementar el sistema es indispensable contar con información relevante, oportuna y actualizada. Para que este sistema pueda utilizarse de forma óptima por el gobierno este deberá permitir: el ingreso de datos que faciliten la obtención de reportes y sistematizaciones, que faciliten el análisis de la gran cantidad de variables e información relacionada a la información que se necesite obtener a través de este.

Todo este análisis debe realizarse sin perder de vista las prioridades estratégicas definidas por el Gobierno y, por lo tanto, las decisiones y los planes de acción anual a implementar deberán estar alineados a contribuir con el cumplimiento de esos objetivos estratégicos.

En la actualidad las TICs son utilizadas como software de gestión a medida, es decir, diseñadas de acuerdo a las necesidades particulares e institucionales de cada caso. Al implementar un sistema informático en las organizaciones gubernamentales, se pretende optimizar los trabajos, establecer regulaciones de actividades y disminuir debilidades, tales como; la redundancia de información, errores de cálculos, disposición de datos, pérdida de información e imprecisión de reportes.

Según el estudio de caso realizado por Sanou (2018) desarrollado en el tema: El ecosistema digital y la masificación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Nicaragua concluyo:

“Se ha verificado que el país ha avanzado hacia diferentes planes y actividades que son de fundamental relevancia para el crecimiento del sector TIC. Sin embargo, se verifica que aún existen posibilidades que son de fundamental relevancia al crecimiento del sector TIC. Sin embargo, se verifica que aún existen diferentes posibilidades y oportunidades para seguir articulando políticas públicas, alianzas con el sector privado y medidas de regulación con miras a la estructuración e implementación de estrategias, que permitan afianzar el acceso, uso y apropiación de las TIC por parte de los ciudadanos y en los demás sectores económicos y productivos en el país, creando a su vez más oportunidades de inclusión, desarrollo y crecimiento”.

Por lo tanto, se puede deducir que la implementación de las TIC en nuestro país ha ido evolucionando, permitiendo que la actualización digital sea una oportunidad de crecimiento económico a Nicaragua, ya que esto representa un medio de interrelación en todos los sectores económicos a lo interno y externo del país. En este sentido es fundamental continuar con el proceso de alianzas a nivel de todos los sectores públicos como privado, ya que la integración de estos dos sectores en la línea digital, permitirá crear estrategias más efectivas que impulsen al desarrollo económico de la nación.

Es importante reiterar en este punto la interacción actual que existe entre la DGI como institución pública y el sector privado, al crearse un sistema de declaración en línea el cual ha venido a facilitar y agilizar las transacciones de pagos de tributos de los contribuyentes a través de la página electrónica VET (Ventanilla Electrónica Tributaria), que se puede utilizar desde cualquier punto del país.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, el tema de investigación está relacionado precisamente con el sistema SIIAF, que forma parte de los medios digitales actuales con los que cuenta la DGI para obtener información financiera que resulte real y oportuna para poder ser utilizada en la toma de decisiones de la máxima autoridad, por lo que es necesario determinar en esta investigación si este instrumento digital está siendo efectivo y si se requiere el cambio de este como una alternativa de solución a los debilidades e inconsistencias que se generaron durante el período 2018.

### **3.2.3 Sistema informático a la medida de las organizaciones**

Según Tello (2012), citado por Doyler Gamaliel Mairena Delgadillo y Marvin Enmanuel Vallejos Méndez en su tesis “Evaluación de los procesos de control de inventario y facturación para su automatización en farmacia Siloé, Ciudad Darío - Matagalpa 2016”, señala que el software a la medida es aquel que ha sido desarrollado bajo la demanda de un cliente a un desarrollador específico.

En este caso de investigación, el sistema SIIAF, se considera un sistema que se implementó con la finalidad de registrar todas las operaciones financieras y que a su vez los usuarios pudieran encontrar en este sistema un adecuado control en cada uno de los módulos que lo componen, acorde a las necesidades demandadas por estos, siendo este un sistema único en la DAF de la DGI, para la obtención de información financiera.

### **3.2.4 Vulnerabilidad de los sistemas informáticos**

El almacenamiento de información de forma manual es mucho menos vulnerable que cuando la información se almacena a través de un sistema informático automatizado, esto es debido a la forma en que están diseñados los sistemas, estos almacenan la información en varios equipos de cómputo dentro de la organización como por ejemplo: servidores de base de datos, redes de

comunicación, entre otros., estos equipos se tienen que interconectar en varios puntos, dando origen a que estos puedan ser interceptados desde cualquier punto de red, estos puntos se convierten en una amenaza para el sistema ya que pueden infiltrarse para realizar daños al sistema y robo de información confidencial que es procesado a través del sistema.

En el orden de las ideas anteriores, Según Laudon et al. (2012)

¿Por qué son vulnerables los sistemas? (...)son vulnerables a muchos más tipos de amenazas que cuando existían en forma manual. Los sistemas de información se interconectan en distintas ubicaciones a través de las redes de comunicaciones. El potencial de acceso sin autorización, abuso o fraude no se limita a una sola ubicación, sino que puede ocurrir en cualquier punto de acceso en la red. (pág. 293)

Es evidente entonces que existe vulnerabilidad en los sistemas informáticos por la forma en que se almacena la información, pero también tienen vulnerabilidad por la forma en que estos son utilizados por los usuarios, ya que estos usuarios del sistema pueden omitir información al momento de registrarla, registrar información errada y en el peor de los casos perder información por negligencia administrativa.

### **3.3 Objetivo de la generación de la información financiera en la toma de decisiones de la máxima autoridad.**

En este capítulo es de relevancia tener claro de donde se genera la información financiera que es utilizada para la toma de decisiones de la máxima autoridad, que en este caso de investigaciones es a través del sistema SIAF, que según Stoner et al. (1996) este sistema de información administrativo (MIS) consiste en: “Sistema de información computarizada, para lograr que la planificación, la toma de decisiones y el control sea más efectiva” (pág.675). De tal forma que la

información financiera que se genera a través de este sistema, es con el fin de contar información actualizada, real y oportuna, para que esta autoridad, tome las medidas y decisiones más acertadas referentes a la administración los recursos.

Para obtener la información financiera de forma automatizada se implementó el uso del sistema SIIAF, el propósito de la implementación de este sistema es de agilizar la operatividad en el área financiera y garantizar que todas las operaciones financieras sean debidamente registradas para su seguimiento y control.

Los objetivos de la información financiera de las entidades del sector público son proporcionar información sobre la entidad que sea útil para los usuarios a efectos de rendición de cuentas y a efectos de la toma de decisiones. Según Stoner et al. (1996) afirma: La información es vista, cada vez con más frecuencia, como un factor medular que ayuda a los gerentes a dar una respuesta al ambiente complejo y turbulento” (pág.672), esto indica que la información financiera no es un fin en sí misma, su propósito es proporcionar información útil para los usuarios y que dé respuesta a sus necesidades de información. Los objetivos de la información financiera se determinan, por ello por referencia a los usuarios.

Según el informe emitido por Luna & Mejía (2016) de KPMG, llegaron a la conclusión: Los reportes financieros se han convertido, tanto en las empresas públicas como en las privadas, en una herramienta estratégica para la toma de decisiones, las cuales, en tiempos como los actuales, tienen como requisito fundamental ser rápidas y estar basadas en información confiable y de buena calidad (pág.15)

En ese mismo sentido resulta oportuno comentar que prácticamente se puede deducir que el reporte financiero, es la información financiera que se requiere para la toma de decisiones de la máxima autoridad, la cual se genera a través del sistema SIIAF. Esta información deberá de cumplir las condiciones de reflejar cifras reales y oportunas.

### **3.3.1 Toma de decisiones financieras**

La DAF proporciona toda la información relacionada a las finanzas de la DGI, que tiene como objetivo brindar esta información a la máxima autoridad para tomar la mejor decisión administrativa que lleve al cumplimiento de la misión y visión de esta institución.

Según Robles Román (2012) Toma de decisiones consiste en la: “Técnica de la administración financiera que tiene por objeto elegir la mejor alternativa relevante para la solución de problemas en la empresa y para el logro de objetivos preestablecidos, en condiciones de certidumbre, riesgo, conflicto o incertidumbre” (pág.15). De manera que, al momento de seleccionar una alternativa, esta deberá de contemplar todos los elementos que se involucran tanto el registro de la información, así como también la forma en que se están administrando, ya que de esto dependerá la decisión de cómo seguirán siendo ejecutado los recursos.

Así mismo es importante mencionar que para la toma de decisiones financieras dentro de la institución se toma en cuenta los diferentes niveles jerárquicos con los que cuenta esta institución, en este sentido se destaca la máxima autoridad quien al final tomara la decisión teniendo como base de información los insumos financieros (Estados financieros, informe presupuestal e informe de banco) que le son proporcionados por el DAF y las normas procedimentales según sea el caso.

Debido a que los recursos financieros asignados a la DGI son limitados, estos tienen que ser eficientemente administrados, una mala decisiones del uso de estos puede conllevar al no cumplimiento de los objetivos institucionales y posibles sanciones administrativas regidas para las instituciones públicas.

#### **3.3.1.1 Tipos de decisiones financieras**

En cualquier tipo de organización las decisiones financieras tienen importancias trascendental, ya que dependiendo del tipo de decisión dependerá el éxito o

fracaso de la organización, en este sentido la máxima autoridad de esta institución tomara decisiones relacionadas a la asignación de recursos relacionando esta distribución con las metas institucionales, el DAF en conjunto con esta autoridad evalúan las mejores condiciones y redistribuyen los recursos en dependencia de la necesidad y la prioridad que tenga establecida. Salazar López (2016) afirma:

El medio para perseguir los objetivos de la administración financiera es indudablemente la toma de decisiones y son muchas las situaciones en las cuales se pone a prueba el carácter y el criterio del administrador financiero para enfrentar dichas coyunturas. Existen a grandes rasgos una serie de escenarios que enmarcan los tipos de decisiones financieras básicas que son:

- ✓ Decisiones de inversión: la organización toma la decisión de invertir en activos o en otra empresa para optimizar los recursos.
- ✓ Decisiones de financiación: esta decisión está asociada a la forma en que se va a financiar la empresa ya sea través de préstamos, estas decisiones se relacionan a las mejores combinaciones de fuentes para financiar inversiones. Implícitamente estas decisiones se encuentran ligadas a las decisiones de inversión y operación, ya que afectan la estructura financiera de la organización
- ✓ Decisiones de operación: las decisiones de operación son aquellas a las que se enfrenta la administración financiera en el escenario en el que se cuestione acerca de una utilización eficiente de los recursos disponibles. Al igual que las decisiones de inversión, estas se toman con la participación de distintas áreas funcionales de la organización.
- ✓ Decisiones de utilidades: las decisiones de utilidades son aquellas a las que se enfrenta la administración financiera en el escenario en el que se cuestione acerca los dividendos que serán repartidos a los accionistas de la organización.

Dadas las condiciones que anteceden se puede indicar que, en esta institución del estado, también se toman decisiones relacionadas a la inversión, puesto que

establece como prioridad brindar las condiciones tecnológicas adecuadas para que los sistemas que se utilizan para atender al contribuyente sean efectivos, por lo tanto, esta institución ha invertido en equipamientos informáticos actualizados que permiten la conexión de los usuarios a través de la web, agilizando de esta forma los tiempos de respuesta de asistencia a los contribuyentes y a su vez la agilización de la recaudación de impuestos .

También se toman decisiones de operación que se vinculan al gasto que se genera por la operatividad de esta en todas las áreas funcionales de la DGI, decisiones relacionadas al financiamiento de esta institución, puesto que los recursos que sostienen a DGI, son recursos financiados por el PGR de este país, lo cual hace la labor de la máxima autoridad mucho más compleja pues no se cuentan con recursos propios provenientes de otra fuente de financiamiento, cualquier decisión que se vaya a tomar deberá de ser efectiva y satisfactoria a los planes institucionales.

En el caso de la decisión financiera relacionada a las utilidades que generan las empresas producto de sus actividades comerciales, es oportuno mencionar que en esta investigación no se aplica esta decisión por ser una institución del Estado prestadora de servicios sin fines de lucro

### **3.3.1.2 Condiciones para la toma de decisiones**

Según Robbins & Coulter (2005) págs. 144,145. Hay tres condiciones que enfrentan los gerentes cuando toman decisiones: certeza, riesgo e incertidumbre. ¿Cuáles son las características de cada una?

Certeza: La situación ideal para tomar las decisiones es la de certeza, es decir, la situación en la que el gerente puede tomar decisiones correctas porque conoce los resultados de todas las alternativas, (...)

Riesgo: Una situación mucho más común es la de riesgo, aquella en la cual quien toma la decisión estima la probabilidad de ciertos resultados. La capacidad de asignar probabilidades a los resultados es producto de

experiencias personales o de información de segunda mano. En las situaciones de riesgo, los gerentes tienen datos históricos para asignar probabilidades a las alternativas, (...)

Incertidumbre ¿Qué ocurre si tiene que tomar una decisión sin estar seguro de los resultados e incluso sin tener unos cálculos razonables de las probabilidades? Llamamos a esta situación incertidumbre, (...)

La toma de decisiones para la máxima autoridad tiene un riesgo inherente, en vista que el sistema SIIAF para este caso de estudio durante el periodo de investigación, presento informes que en algún momento sufrieron correcciones producto de las múltiples inconsistencias que el sistema generó, provocando validaciones constantes antes de entregar la información final

Sin embargo, el proceso de validaciones constantes que fueron realizadas en conjunto con los usuarios del sistema y técnicos del mismo, hicieron posible la entrega de los informes debidamente depurados. El proceso de validación se refiere a la revisión manual exhaustiva que realizan las áreas mencionadas, el cual revisan las veces que sean necesarias para garantizar que los informes contengan todos los registros que se dan en cada uno de los módulos financieros, puesto que la información que alimenta a los informes se origina precisamente de estos registros

#### **a) *Método de toma de decisiones***

Según Robbins & Coulter (2005) existen tres métodos que se identifican en la toma de decisiones: “Racionalidad, Racionalidad acotada e Intuición” (pág.150). En este sentido se puede indicar que la racionalidad se refiere a la toma de decisiones tomando como marco de referencia las etapas de la administración como es la planificación, organización, dirección y control. Estos elementos conducen según esta investigación, a la máxima autoridad a tener bien definido el problema, conocer las alternativas de solución, esto con la finalidad de que las

decisiones tomadas obedezcan a los mejores intereses de la organización, en pocas palabras quien decide prioriza y maximiza los intereses de esta

La Racionalidad acotada, está limitada por la capacidad que tenga el gerente de procesar la información, esto se refiere a que resulta imposible que los gerentes procesen toda la información y sus alternativas. Ante tal efecto estos eligen una solución satisfactoria que resuelve el problema, pero no significa que esta sea la decisión óptima. Por último, tenemos la intuición que tenga el gerente para la toma de decisiones basándose en su experiencia, sentimiento y buen juicio acumulado por el trabajo que ha venido desempeñando.

Para Robles Román (2012) “Toma de decisiones: Técnica de la administración financiera que tiene por objeto elegir la mejor alternativa relevante para la solución de problemas en la empresa y para el logro de objetivos preestablecidos, en condiciones de certidumbre, riesgo, conflicto o incertidumbre”.

Al comparar la definición de Toma de Decisión, que describe Robles Román y los métodos descritos por los autores Robbins & Coulter, se puede determinar que el tomador de decisión dentro de la organización, en este caso dentro de la institución del estado DGI, está representado por el Director General de Ingresos quien es la máxima autoridad dentro de la institución, que de acuerdo a la teoría deberá de contar con la capacidad y experiencia para realizar un análisis de las mejores alternativas en condiciones favorables y desfavorables, con el propósito de encontrarla solución más viable a determinado problema, el cual tendrá que tomar en cuenta que la alternativa será la más efectiva de acuerdo a las condiciones en la que se esté dando el problema o situación.

#### **b) Cadena de mando**

Según Robbins et al. (2005) define cadena de mando como: “Línea continua de autoridad que se extiende de los niveles organizacionales más altos a los más

bajos y define quién informa a quién” (pág.237). Tomando de referencia el concepto anterior, podemos deducir que, en la DGI, al igual que el concepto lo describe, la información y las decisiones fluyen de la máxima autoridad hacia el resto de las Divisiones que integran la estructura organizacional de esta institución.

**c) *Autoridad***

Conforme Robbins et al. (2005) autoridad está definida por “Derechos inherentes de un puesto gerencial para decir al personal qué hacer y esperar que lo haga” (pág.237). En este caso la máxima autoridad está representada por el Director de Ingresos, quien se encarga de bajar orientaciones, coordinar todas las áreas a nivel de dirección y que estas a su vez se encarguen de cumplir las instrucciones desde su cadena de mando, para garantizar el cumplimiento de las instrucciones y tareas que sean asignadas por la máxima autoridad.

**d) *Centralización***

Las instituciones del estado, tienen una estructura definida, siendo la máxima autoridad la figura representativa de alto nivel, quien instruye de forma directa al resto de mandos intermedios, cuyo propósito es que se tomen las mejores decisiones para el funcionamiento de la institución u organización.

La DGI, es dirigida por el Director General de Ingresos y tiene como apoyo al resto de directores, quienes proporcionan la información necesaria para que tome la mejor decisión para el funcionamiento efectivo de esta. En este sentido Robbins et al. (2005) define centralización como: “El grado al que se concentra la toma de decisiones en un solo punto de la organización” (pág.239). En este caso la toma de decisiones se concentra en el mando superior como es el director de DGI, quien tiene atribuciones respaldadas en la ley 339 y la 290 que define las competencias en cada institución del estado.

En este contexto es necesario mencionar que las instituciones del estado son un tanto burócrata, ya que tienen que seguir un sin número de procedimientos establecidos en base a Leyes que rigen al sector público, las cuales son de ineludible cumplimiento. Por lo tanto, el termino burocracia consisten en un sistema organizativo que se encarga de administrar y gestionar determinados asuntos, siguiendo un conjunto de reglas y procedimientos específicos.

#### ***e) Niveles Organizacional de la Empresa:***

La Dirección General de Ingresos cuenta con una estructura organizacional el cual se clasifica acorde a las actividades que se ejecutan. Esta institución cuenta con áreas sustantivas y áreas operativas, en este caso esta investigación está dirigida a una de las áreas operativas como es la DAF.

Sin embargo, es importante tener claro en esta investigación los diferentes niveles con las que cuenta la organización, según lo indica (Chiavenatto, 2001, págs. 57-59):

Nivel Institucional: es el nivel estratégico, corresponde a lo más elevado de la empresa y está compuesto de los directores, propietarios o accionistas y los altos ejecutivos. En él se hallan el presidente y los directores responsables de los asuntos globales de la empresa, incluidos todos aquellos que proporcionan apoyo directo al personal de la cúpula (secretarias, asistentes, etc.) En algunas empresas el nivel institucional incluye también el consejo administrativo, como en la mayoría de las sociedades anónimas.

El nivel institucional es el más elevado e incluye las personas y los órganos que definen los objetivos empresariales y las estrategias globales necesarias para alcanzarlos de manera adecuada. De ahí que sea el componente estratégico: al concebir el escenario ambiental y sus condiciones, el nivel estratégico traza o busca trazar las maniobras empresariales necesarias para neutralizar las amenazas y coacciones del ambiente que introducen inseguridad, enfrentarlas

contingencias ambientales que generan incertidumbre y aprovechar las situaciones favorables que brindan oportunidades en el ambiente.

Este nivel, que define los objetivos y las estrategias de la empresa y toma las principales decisiones, enfrenta el vasto y ambiente externo que rodea la empresa. De ahí que sea el más periférico. (...)

Nivel intermedio: también se denomina mediador o gerencial y está situado entre el nivel institucional y el nivel operacional. Se encarga de la articulación interna de los dos niveles situados en la cima y en la base de la organización empresarial, respectivamente. Se trata de la línea del medio campo. También se encarga de elegir y captar los recursos necesarios, así como de distribuir y colocar los productos de la empresa en los diversos segmentos del mercado. Este nivel debe adecuar las decisiones del nivel institucional a las operaciones realizadas en el nivel operacional.

Generalmente el nivel intermedio está compuesto de la administración media de la empresa, esto es, las personas u órganos que transforman las estrategias elaboradas para alcanzar los objetivos empresariales en programas de acción, pues el nivel institucional está ligado al nivel operacional por una cadena de administradores de línea medía con autoridad formal. Esta cadena de autoridad es jerárquica, pues une, a través de una línea sencilla, la cima de la organización a la base y logra que cada subordinado tenga un solo superior.

El nivel intermedio administra el nivel operacional y se encarga de la toma de Decisiones relacionadas con el dimensionamiento y la distribución de los recursos necesarios para ejecutar las actividades de la empresa en los niveles departamentales.

Nivel operacional: también denominado nivel técnico o núcleo técnico, está localizado En las áreas inferiores de la empresa y se relaciona con los problemas asociados a la ejecución cotidiana y eficiente de las tareas y operaciones de la empresa; se orienta casi exclusivamente hacia las exigencias impuestas por la naturaleza de la tarea técnica que debe cumplirse, los materiales que deben procesarse y la cooperación de numerosos especialistas requeridos en la ejecución de los trabajos.

Es el nivel donde se ejecutan las tareas y se realizan las operaciones: incluye el trabajo básico relacionado directamente con la fabricación de productos o la prestación de servicios de una empresa. El nivel operacional está compuesto de las áreas encargadas de programar y ejecutar las tareas y operaciones básicas de la empresa.

La teoría planteada por el autor Chiavenatto, referenciando los niveles de la organización, establece los niveles de mando y de operatividad en las organizaciones, en el caso de esta investigación, las cadenas de mando y los niveles jerárquicos dentro de la DGI ya están dadas y están funcionalmente operando acorde a la estructura organizativa y al organigrama que en su momento fue revisado y aprobado por la institución reguladora en materia como es función pública.

Sin embargo, como institución del estado es importante señalar que esta estructura puede ser modificada de acuerdo a los intereses del estado, ya que esta es una institución reglamentada y controlada por el estado, así como también depende en cuanto a los recursos financieros para su operatividad.

### **3.3.2 Utilidad de los Sistemas de Información**

Un sistema de información, principalmente busca proporcionar un medio a la organización que permita ayudar a coordinar las acciones gerenciales, colaborar con el proceso de toma de decisiones, controlar oportunamente las desviaciones relevantes, y contar con una herramienta para dar seguimiento al cumplimiento de la misión y visión, como a los lineamientos de la planificación estratégica prevista y decidida. Lo importante de resaltar es que el sistema de información es un medio y no un fin en sí de la organización, es sólo una herramienta de apoyo a la acción de gobernar, dirigir, ordenar, disponer y organizar los recursos.(Figuroa, 2002, pág. 220).

Sobre la base de las consideraciones anteriores, podemos decir en esta investigación que el SIIAF para la DAF, representa una herramienta de apoyo para el procesamiento de información financiera del cual se espera obtener información confiable, objetiva y oportuna. Es determinante que este sistema funcione de forma efectiva, ya que de lo contrario no se podrá obtener información financiera oportuna para la toma de decisiones de las máximas autoridades superiores.

### **3.3.3 Sistemas de Información:**

El SIIAF es un sistema el cual integra todas las operaciones financieras, en cada uno de los módulos financieros, en la que relaciona cada uno de los registros y consolida la información para posteriormente emitir reportes que evidencian todas las transacciones financieras, de tal forma que este sirve de herramienta complementaria del factor humano para seguimiento y control de las operaciones.

Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (Laudon & Laudon, 2012, pág. 15).

Por lo antes descrito es fundamental que este sistema de información financiera SIIAF, no es solamente un software y hardware, que es utilizado por el recurso humano de la DAF, la combinación de ambos se complementa, para dar respuesta a la demanda de información financiera que es solicitada por la máxima autoridad de esta institución.

### 3.3.4 Efectividad del sistema de información

La efectividad del sistema de información involucra tanto al factor humano como la tecnología que se esté utilizando y la forma en que se esté utilizando, fundamentalmente se puede decir que un sistema es efectivo si cumple con los siguientes objetivos:

Un buen sistema de información ha de ser capaz de recibir y procesar los datos del modo más eficaz y sin errores, suministrar los datos en el momento preciso, evaluar la calidad de los datos de entrada, eliminar la información poco útil evitando redundancias, almacenar los datos de modo que estén disponibles cuando el usuarios lo crea conveniente, proporcionar seguridad evitando la pérdida de información o la intrusión de personal no autorizado o agentes externo a la compañía y generar información de salida útil para los usuarios de sistemas de información, ayudando en el proceso de toma de decisiones.(Hernández Trasobares, 2003, pág. 2)

Dadas las condiciones que anteceden, la efectividad del sistema de información dependerá si cumple con las siguientes condiciones:

**Primero:** la información que se genere a través de este sistema sea oportuna, es decir que los distintos reportes deberán de ser generados en el momento que la autoridad lo requiera, ya que estos proporcionaran la situación financiera actualizada, el cual permitirá: tomar las decisiones igualmente oportuna, crear estrategias a estas autoridades para maximizar los recursos o en su defecto, reestructurar los gastos de la mejora manera con el fin de cumplir con las metas.

Si hay un retraso indebido en la presentación de la información, ésta puede perder su relevancia, ya que si esta no se presenta de forma oportuna se pueden tomar decisiones económicas erróneas de quienes utilizan la información, ya que a través de esta se pueden evaluar sucesos pasados y presentes y se pueden

tomar decisiones más acertadas para el futuro, en cuanto a la administración de los recursos financieros.

**Segundo:** Toda la información financiera que sea emitida a través del sistema de información deberá de ser sobre la base de la razonabilidad, sustentadas en documentos reales y comprobables, para que los tomadores de decisiones tengan la seguridad de que todas las cifras financieras están contenidas en estos informes.

La omisión de algún registro dentro de los informes puede repercutir de forma negativa y dar origen a sanciones administrativas de parte de los entes fiscalizadores. La seguridad de aplicación de la razonabilidad, permite la confianza en la información de propósito general, para que los usuarios, satisfagan las necesidades para tomar decisiones económicas, ya que los hechos descritos de la información deben ser ciertos.

**Tercero:** La información financiera también deberá de contener calidad, de tal forma que deberá de estar libre de error significativo y sesgo, al momento de generarse la información financiera este deberá de ser previamente validada por el sistema de información para mitigar el margen de errores y omisiones, las cifras que se reflejen deberán de ser claras y precisas, ya que esta es una herramienta o un medio que servirá en la toma de decisiones, los datos contenidos en estos tienen que ser congruentes.

Con referencia a lo anterior se puede identificar en esta investigación que el sistema de información que fue utilizado por la DAF, durante el período de esta investigación es el sistema SIIAF, el cual se utilizó como instrumento facilitador para el registro de la información financiera, en la que se reflejan todas las transacciones de los recursos asignados a esta institución del Estado, siendo este sistema un mecanismo de control y seguimiento a estas transacciones.

De igual forma es importante tomar como marco de referencia todo lo arriba descrito, ya que partiendo de esto al finalizar esta investigación se podrá identificar la efectividad real que tuvo el SIIAF durante el periodo de investigación y todos aquellos elementos si los hubieran y que de alguna forma tienen incidencia en el sistema para que esté no genere información en tiempo oportuno, el cual puede dificultar la toma de decisiones de la máxima autoridad relacionados a la ejecución de los recursos y el cumplimiento de las metas institucionales, que al final no permitan un mejor aprovechamiento de los recursos.

### **3.3.5 Generación oportuna de información financiera.**

La información Financiera que se genera en la DAF, deberá de ser oportuna ya que esta proporciona todos los elementos cuantitativos de los registros y recursos de la DGI, sirviendo de apoyo a la máxima autoridad en la toma de decisiones y control de la institución. En este sentido la información oportuna permitirá realizar un análisis económico financiero, que servirá de base para tomar medidas preventivas y correctivas necesarias para el correcto manejo de los recursos de esta institución.

El análisis económico financiero junto con el análisis de costos tiene como principales objetivos determinar la rentabilidad de la empresa y analizar su estabilidad financiera. Se corresponde con un enfoque jerárquico, se apoya en la estructura organizativa y constituye el diagnóstico tradicional para el sistema de control de gestión ya que se identifica con el control presupuestario por centros de responsabilidad. (Gitman & Zutter, 2012, pág. 62).

De los anteriores planteamientos se deduce que, si se obtiene la información financiera de forma oportuna, esta no solo servirá de referencia para realizar un análisis económico financiero, sino también servirá como herramienta para la implementación de estrategias de parte de la máxima autoridad para optimizar los recursos.

### 3.3.6 Importancia de la información Financiera

La información financiera juega un papel determinante en la DAF, ya que, partiendo de esta, se pueden reestructurar los recursos y de igual forma la máxima autoridad institucional podrá tomar decisiones más acertadas y dirigidas al uso eficiente de los recursos.

En este contexto la información financiera, “presenta tres dimensiones (uso) el primero, como herramienta para la toma de decisiones; luego, como herramienta de control en la organización; y finalmente, como fuente de información para usuarios internos y externos de la organización” Gómez Cano, Aristizábal Valbuena, & Fuentes Gómez (2017) pág. 91. En efecto la información financiera es una herramienta para la toma de decisiones debido a que en esta información se cuantifican los recursos financieros disponibles y gastados por la organización, permitiendo de esta forma estar claro de los recursos con los que cuenta y así de esta manera, puede establecer estrategias para maximizar los recursos disponibles.

De igual forma la información financiera puede utilizarse como herramienta de control, puesto que permite determinar con cifras exactas en que se están utilizando los recursos financieros, permite verificar con claridad el mal uso de los fondos y puede elaborar planes de control y seguimiento de los recursos, que servirán para tomar medidas preventivas para que los recursos sean utilizados para el desarrollo, sostenibilidad y crecimiento de la organización.

Así mismo la información también se puede utilizar como fuente de información para usuarios internos y externos, ya que la información financiera es la radiografía de la situación económica de la organización, en esta se puede observar que tan eficiente están siendo administrados los recursos y donde están siendo gastados.

Para esta investigación la importancia de la información financiera no solamente sirve de base para la toma de decisiones de la máxima autoridad de la DGI, sino también como una herramienta de control de cómo están siendo administrados los recursos y donde están siendo ejecutados dentro de la institución, de igual forma esta información puede ser utilizada a lo externo de la institución, en este caso cuando sea requerida por el ente rector MHCP, puesto que la DGI es una institución del estado que cumple directrices y políticas de parte de ese ente rector.

### ***3.3.6.1 Validación de la información generada a través del sistema***

La información financiera que se genera a través del sistema SIIAF, previamente es validada a lo interno de sistema, ya que antes de implementar dicho sistema previamente son implementados una serie de filtros dentro del sistema, por los analistas del sistema que supone garantiza que la información sea generada correctamente. En este sentido esta investigación comprobara si esta validación se ha venido ejecutando correctamente, puesto que este es un sistema tiene una vigencia de más de 10 años de estar siendo utilizado y no ha sufrido cambios acordes a la evolución tecnológica.

En este sentido el área de Unidad de sistemas de apoyo, jugara un papel determinante, puesto que estos son los usuarios que representan la parte técnica, el cual se apoyaran del historial de requerimientos como soporte de toda la información que vayan a aportar en esta investigación.

## **3.4 Plan de mejora**

Uno de los objetivos de esta investigación es la propuesta de un plan de mejora dirigido a proponer estrategias que contribuyan a mejorar la efectividad de la información financiera, que es la herramienta fundamental que utiliza la máxima

autoridad para la toma de decisiones. Con esto se pretende agilizar la información financiera, mejorar los procesos y los tiempos de respuesta.

Para Manganelli & Klein (1995) la mejora continua es precisamente todos los cambios que se dan en el proceso de la reingeniería, estos cambios se van dando en la medida en que se va desarrollando este proceso paso a paso, en un determinado tiempo, puesto que se va reestructurando en cada uno de los procesos de la organización.

La DGI actualmente cuenta con un sistema de registro de las operaciones financieras llamado SIIAF, sistema que se implementó a inicio del año 2000, teniendo aproximadamente 19 años de uso o por las áreas financieras. Este sistema a lo largo de los años ha sufrido constantes cambios debido a las necesidades que demandan los usuarios, para poder obtener información que requiere la máxima autoridad en tiempo real, de forma oportuna y confiable.

Sin embargo, durante todo este periodo la tecnología ha sufrido cambios significativos siendo necesario que las organizaciones se apropien de estos avances para estar acorde a las condiciones tecnológicas, por lo tanto, es necesaria la actualización de este sistema que ha venido funcionando bajo una plataforma desfasada que impide el uso de estas nuevas tecnologías.

#### ***3.4.1 Etapas del proceso de mejora continua:***

Según UNIT Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009) págs. 105,106, establece las siguientes etapas para el proceso de mejora continua:

- a) Razón para la mejora: Se debería identificar un problema en el proceso y seleccionar un área para la mejora, así como la razón para trabajar en ella.
- b) Situación actual. Debería evaluarse la eficacia y la eficiencia de los procesos existentes. Se deberían recopilar y analizar datos para descubrir

qué tipos de problemas ocurren más frecuentemente. Se debería seleccionar un problema y establecer un objetivo para la mejora.

- c) Análisis: Se deberían identificar y verificar las causas raíz del problema.  
Identificación de soluciones posibles: Se deberían explorar alternativas para las soluciones. Se debería seleccionar e implementar la mejor solución: por ejemplo, una que elimine las causas raíz del problema y evite que vuelva a suceder.
- d) Evaluación de los efectos: Se debería confirmar que el problema y sus causas raíz han sido eliminados o sus defectos disminuidos, que la solución ha funcionado, y que se ha logrado la meta de mejora.
- e) Implementación y normalización de la nueva solución: Se deberían reemplazar los procesos anteriores con el nuevo proceso para evitar que vuelva a suceder el problema o sus causas raíz.
- f) Evaluación de la eficacia y eficiencia del proceso al completarse la acción de mejora: Se debería evaluar la eficacia y eficiencia del proyecto de mejora y se debería considerar la posibilidad de utilizar esta solución en algún otro, lugar de la organización.

En base a lo anterior, para poder proponer que condiciones o aspectos deberán de ser reformados y en algunos casos cambiados en el SIIAF, será indispensable tener en cuenta cada uno de los aspectos arriba señalados, con la finalidad de que lo que se propondrá estará acorde a las condiciones técnicas y financieras de la DGI. Claro está que esta investigación tiene como objetivo un problema específico del cual se presentaran alternativas para mejorar esta condición, la implementación de las propuestas no es responsabilidad de esta investigación, esta implementación es una atribución directa de las autoridades superiores de esta institución.

### **3.4.2 Metodología para la Mejora Continua**

La norma UNIT-ISO 9004:2000 en su anexo B, según UNIT Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009) págs. 104,105, señala que hay dos vías fundamentales para llevar a cabo la mejora continua de los procesos:

- a) Proyectos de avance significativos, los cuales conducen a la revisión y mejora de los procesos existentes, o a la implementación de procesos nuevos; se llevan a cabo habitualmente por equipos compuestos por representantes de diversas secciones más allá de las operaciones de rutina;
- b) Actividades de mejora continua escalonada realizadas por el personal en procesos ya existentes.

Por lo tanto en esta investigación se pretende identificar la mejor alternativa de solución que pueda potencializar las condiciones que ya están dadas en el sistema SIIAF, con el propósito de realizar los ajustes o proponer un cambio radical de este, para que esta herramienta cumpla con efectividad su rol en la DAF, generando información oportuna, real y objetiva ante las autoridades superiores, aprovechando cada una de las fortalezas con las que cuenta y superando las debilidades que obstaculizan el buen desempeño de este.

#### **3.4.2.1 Factibilidad operativa**

Argeñal, Oviedo & Rosales (2005) citado por Doyler Gamaliel Mairena Delgadillo y Marvin Enmanuel Vallejos Méndez en su tesis “Evaluación de los procesos de control de inventario y facturación para su automatización en farmacia Siloé, Ciudad Darío - Matagalpa 2016”, La factibilidad operativa es un análisis de todos los componentes del proyecto para realizar un plan eficaz, que sea capaz de cumplir los requerimientos o necesidades planteadas.

Al implementarse el sistema SIIAF, fue con el propósito de que las actividades y procesos administrativos fuesen optimizados, agilizar las operaciones financieras

para la obtención de informes financieros que dieran respuestas satisfactorias a las necesidades demandadas por las autoridades superiores, así mismo al ser implementado este sistema, las operaciones generadas por este son sistematizadas por consiguiente el margen de error tendría que ser reducido o nulo en la información que se genera a través de este.

### **3.4.2.2 Formulación de estrategias**

#### **a) Administración Estratégica**

La administración estratégica ayuda a evaluar tanto las operaciones internas como externas que enfrentan las empresas, en este caso también las instituciones gubernamentales establecen estrategias para el cumplimiento de sus objetivos y metas. Según Fred R. (2013). “La administración estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multidisciplinarias que permiten que una empresa alcance sus objetivos” (pág.5). En este sentido se puede señalar que la DGI como institución de gobierno, implementa una administración estratégica través del Plan estratégico institucional, definiendo metas, objetivos y herramientas estratégicas para llevar a cabo la ejecución de estas.

El plan estratégico de la DGI, indica que: “Tiene por objeto incorporar los proyectos dirigidos al fortalecimiento institucional a través de una estrategia de control integral, para dar cumplimiento a la misión, visión y metas estratégicas”. Las estrategias publicadas por la DGI en su plan están dirigidas al control de contribuyentes mediante el uso de las TIC que permiten mayor efectividad con el uso de la información en la fiscalización y cobranza, siendo estas áreas de gran relevancia en el proceso de recaudación de impuesto.

Dentro de las estrategias publicadas tenemos, el Registro de Contribuyentes uno de los pilares básicos del funcionamiento de la Administración Tributaria. El

registro debe ser completo (identificando a todos los contribuyentes con obligaciones tributarias), correcto (reflejando los datos identificativos de cada contribuyente, su domicilio, las obligaciones a cumplir y su periodicidad) y estar permanentemente actualizado en base a una constante labor de depuración.

Otra estrategia es el fortalecimiento al departamento de fiscalización internacional para realizar revisiones, principalmente a las empresas transnacionales y a grandes inversiones en el país, así como también la estrategia consistente en la implementación de un sistema de intercambio de información entre las instituciones que permita obtener una base de datos confiables del contribuyente, entre otras.

De igual forma también existen estrategias públicas vinculadas a esta institución, como es la Reforma a la Ley 822 Ley de Concertación Tributaria, como estrategia de incremento de recaudación de impuestos, que vendría a fortalecer los recursos del estado que a su vez permiten que se sigan ejecutando los planes del gobierno, dirigidos al beneficio de la población.

Como parte de las políticas estratégicas del gobierno se puede mencionar, los proyectos dirigidos a la promoción de la inversión en la que se involucra a la empresa privada y pública, en aras del crecimiento económico del país. Así mismo es importante mencionar que las políticas públicas son parte importantísima de los ciudadanos, en este sentido el gobierno ha diseñado una gama de proyectos dirigidos al bienestar de la población como son el mejoramiento a la calidad de vida, llevando energía, agua y saneamiento, mejoramiento a las técnicas de producción, transporte e infraestructura, entre otros.

### **b) Beneficios financieros de las estrategias**

Al hablar de beneficios financieros de las estrategias, es importante que tengamos claros que este beneficio es monetario y está asociado a las metas y objetivos que tienen las organizaciones.

Las empresas que hacen uso correcto de una administración estratégica, presentan mayor efectividad en cada una de sus áreas, evidenciándose a través de una mayor rentabilidad, productividad e incremento en ventas, de tal forma que maximizan los recursos y por ende los beneficios esperados son mucho mayores (Fred R., 2013, pág. 15).

A pesar que la DGI es una institución del estado, también su rentabilidad y productividad se puede manifestar al cumplir con las metas de recaudación que le son orientadas por el ente rector MHCP. Los recursos que son recaudados a través de la gestión oportuna de esta, proporcionan la base para el desarrollo de los planes que tiene el Gobierno para satisfacer las necesidades de la ciudadanía, como son necesidades en el sector salud, educación, transporte, infraestructura, entre otros. Todas las estrategias de esta institución para el cumplimiento de las metas, estarán siempre en función del fortalecimiento y cumplimiento a los planes estratégicos.

### **c) Beneficios no financieros de las estrategias**

La administración estratégica no solamente genera beneficios relacionados a las finanzas también genera otros beneficios tangibles, como una mayor conciencia de parte de los gerentes, en este caso de las máximas autoridades sobre las amenazas externas, mejor comprensión de las estrategias que se implementan en otras instituciones que recaudan impuesto al igual que la DGI, aumento en la productividad de los empleados, menor resistencia al cambio (Fred R., 2013).

La administración estratégica también mejora las capacidades organizacionales de prevención de problemas, ya que se fomenta la interacción en todos los niveles, creando conciencia del papel que desempeñan todos los miembros de la organización para el cumplimiento de los planes estratégicos y operativos.

#### **3.4.2.3 Reingeniería de sistemas**

Es de suma importancia tener en cuenta en esta investigación que la reingeniería pudiera ser una alternativa para actualizar y corregir aquellas aplicaciones que tiene este sistema el cual por el tiempo que tiene de haber sido implementado el cambio tecnológico sea una limitante para que este funcione de forma más efectiva. Manganelli & Klein (1995) Refieren a Reingeniería como una readecuación rápida de todos los procesos de una organización que involucra: sistemas, políticas y estructura organizacional, cuya finalidad es la de agilizar los procesos, optimizar los recursos (financieros y humanos), obteniendo así una mejor productividad de la organización.

Esta reingeniería tiene que tomar en cuenta todos los recursos con lo que cuenta la organización para garantizar su factibilidad, puesto que muchas veces las empresas invierten y llegan a la conclusión de que es mucha más rentable adquirir un nuevo sistema que el de realizar reingeniería al sistema que en su momento funciono pero que al cabo del tiempo no estaba dando los resultados esperados.

#### **3.4.2.4 Plataforma informática**

Debido a que en este tema de investigación involucra el funcionamiento del sistema SIIAF, para generar información financiera de forma oportuna y real, se tiene que involucrar el tema de una la adquisición de una nueva plataforma en la que pueda operar eficientemente el sistema que se utiliza en la DAF, con el cual se obtienen todos los reportes que involucran las actividades financieras.

Esto nos lleva a tener una definición clara de lo que significa una Plataforma informática que no es más que un sistema que sirve de base para el funcionamiento de determinados módulos de hardware (equipo de cómputo) y software (sistema operativo) con los que es compatible.

#### **3.4.2.5 Plan de acción en informática para superar debilidades del sistema**

Con esta investigación se pretende elaborar y proponer un plan de acción para superar todos aquellos elementos que incidieron en el sistema SIIAF durante el periodo 2018 y que dieron como resultado un sinnúmero de actualizaciones a este sistema para poder generar la información financiera requerida por el DAF y la máxima autoridad.

Este plan será construido sobre la base de las operaciones que fueron realizadas y ejecutadas durante ese periodo, tanto por la unidad de soporte técnico de la DISy todas aquellas operaciones que fueron realizadas por los usuarios, de esta manera se involucrara a las áreas técnicas y operativas que son los que al final hacen uso del sistema como parte de sus actividades cotidianas.

La validación tiene el propósito de corregir todos los errores de programación y funcionamiento que pueda haber en el sistema informático implementado, la validación y pruebas de sistemas pueden ir haciéndose en gran parte durante el proceso de implementación, lo que garantiza que al momento de generar cualquier tipo de información previamente este validada.

#### **a) Riesgo de incumplimiento de los controles establecidos por el ente rector MHCP.**

La DAF como parte del estado está obligado a cumplir leyes, normas que están establecidas por el ente rector MHCP, la falta de seguimiento a las operaciones financieras puede originar omisión de controles, dando como resultado incumplimiento de las normas y leyes, a las que estamos obligados a cumplir, esto

implicar exponer a una sanción administrativa por parte del ente rector MHCP a los funcionarios que estén inmersos en la ejecución de las operaciones financieras.

Según Robbins et al. (2005) Riesgo es “Situación en la cual quien toma la decisión estima la probabilidad de ciertos resultados “(pág.144). La DGI, tiene que ser garante de ejercer controles en todas sus operaciones y por ende el sistema SIIAF que se utiliza para el registro de estas operaciones, deberá de generar información satisfactoria y acorde a los controles previamente establecidos, para no correr con el riesgo de incumplimiento a dichos controles.

#### **b) Sanciones de CGR.**

“Elemento interno de la norma jurídica o como pilar del ordenamiento, y el enfoque funcional, que trata de justificar la existencia de castigos o premios por servir de motivaciones efectivas de la conducta”. (Lara, 2011)

Las Normas de Control Interno, establecidas por el órgano rector fiscalizador CGR establecen una serie de sanciones acorde al grado de responsabilidad que tenga el servidor público en cada una de las instituciones de gobierno, acorde al área en que se desempeñen. Por lo tanto, la DAF como parte de la estructura organizativa de la DGI, deberá de tener bien definida cada una de sus tareas, con el fin de no caer en incumplimiento de normas previamente establecidas, ya que estará sujeto a sanciones.

Según la Real Academia Española (Cervantes) la define como: “Pena establecida para el que infringe una ley o una norma legal”. En efecto el no cumplimiento de las normas o falta de ejecución de estas, traerá consigo una sanción a todos los miembros de la DGI que estén involucrados en el proceso de generar información financiera, por lo tanto, se tienen que cumplir en esta

institución, todos los lineamientos previamente establecido por el ente rector MHCP.

### **c) Definición de Sanciones Administrativas**

De acuerdo al art. 79 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, establece responsabilidad administrativa, según cada caso, así mismo determina la sanción que corresponda, la que puede ser desde una multa hasta la destitución del cargo.

Por lo tanto la DGI, deberá de garantizar el cumplimiento de todas normativas vigentes al momento de realizar cualquier tipo de transacción que involucre a las operaciones financieras, todo esto con la finalidad de evitar sanciones que ya están claramente descritas en la Ley 681 que es administradas por las autoridades de la CGR, quien a su vez es el órgano que se encarga de fiscalizar a todas las instituciones del estado que financian sus gastos a través del PGR, siendo parte de estas instituciones la DGI.

### **d) Normas Técnicas de Control Interno**

La Contraloría General de la República (CGR) es la institución fiscalizadora creada con la “Ley 681 Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del sistema de control de la administración pública y fiscalización de los bienes y recursos del Estado”. Su función es la de velar el cumplimiento de las Normas Técnicas de Control Interno, para la correcta ejecución del presupuesto asignado a las instituciones del Estado de Nicaragua a través del Presupuesto General de la República.

Mediante acuerdo del 15 de junio de 1995 se emitieron las Normas Técnicas de Control Interno (NTCI) para el sector público, a través del Consejo Superior de la (CGR). Las NTCI, surgen con el objetivo de que sirvan como marco de referencia para diseñar y/o ajustar los sistemas de administración de cada entidad, lo cual

implica la preparación de reglamentos específicos que incorporen estas normas, así mismo estas normas serán la base que determinaran el grado de responsabilidad de los Servidores Públicos en relación a la aplicación de estas normas.

A pesar que desde 1995 ya existían las NTCl, en los últimos ocho años los sistemas de control interno del sector público no estaban contribuyendo efectivamente a mejorar la calidad y transparencia de la administración pública. A partir del año 2004 inicia el proceso de actualización de estas Normas, a lo largo de todo este período se han venido modificando tomando como referencia las necesidades de implementar controles más adecuados para garantizar de que los recursos del sector público estén siendo utilizados de forma eficaz, eficiente y transparente.

De la necesidad de establecer controles a las instituciones de gobierno, se hace necesario delimitar funciones y procedimientos por cada área administrativa, que son emitidas por el ente rector Ministerio de Hacienda y Crédito Público (M.H.C.P.). Por lo tanto, es indispensable contar con un sistema informático que muestre todas las transacciones financieras vinculadas a la ejecución y seguimiento del presupuesto de esta institución, con el propósito de generar información oportuna y real a la máxima autoridad, para que este administre de forma eficiente los recursos y que a su vez sean acorde a la misión institucional.

## IV PREGUNTAS DIRECTRICES

### 4.1 Pregunta Toral

¿De qué manera el SIIAF está generando de forma efectiva todos los reportes relacionados a la información financiera en cada uno de los módulos de la DAF, para la toma de decisiones de la máxima autoridad de la DGI?

### 4.2 Sistematización del Problema

¿Cuál es la situación actual del SIIAF en términos técnicos y operativos?

¿Cuál ha sido el impacto en términos de tiempo, calidad y razonabilidad que la información del SIIAF ha provocado en la toma de decisiones de la Dirección Superior y la Dirección Administrativa Financiera?

¿Cuáles son las oportunidades de mejoras, para dar respuesta a la demanda de efectividad de la información financiera?

### Hipótesis

#### ***H1:***

La información que se genera en el SIIAF contribuye de forma efectiva a la toma de decisiones oportuna para la máxima autoridad de la DGI.

#### ***HO:***

La información que se genera en el SIIAF no contribuye de forma efectiva a la toma de decisiones oportuna para la máxima autoridad de la DGI.

## V. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Objetivos específicos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Item
Explicar la situación actual del SIIAF en términos técnicos y operativos para la generación de la información financiera en la DAF, gestión 2018.	Situación del SIIAF en términos técnicos y operativos.	El SIIAF es un sistema el cual integra todas las operaciones financieras, en cada uno de los módulos financieros, en la que relaciona cada uno de los registros y consolida la información para posteriormente emitir reportes que evidencian todas las transacciones financieras, de tal forma que este sirve de herramienta complementaria del factor humano para seguimiento y control de las operaciones.	El Sistema de Información Integrada de Administración Financiera para el sector público, es una herramienta informática en la que se registran todas las operaciones financieras, con el fin generar información ágil, precisa e integra en la DAF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de plataforma</li> <li>• Antigüedad</li> <li>• Tipos de Requerimientos tecnológicos.</li> <li>• Nivel de seguridad de la información</li> <li>• Nivel de uso de un sistema informático a nivel de las instituciones gubernamentales.</li> <li>• Sistema a la medida</li> <li>• Registro de información del SIIAF en los módulos financieros.</li> </ul> (Técnico y operativo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista Técnicos del SIIAF 1, 2,3,5,6,7,8</li> <li>• Entrevista al director: DAF y DIS 4, 5</li> <li>• Entrevista Usuarios SIIAF 1, 3,4,6</li> <li>• Encuesta Usuarios DAF 1,3,5,10</li> </ul>
	Generación de Información financiera	La información financiera es la base de las finanzas para la toma de decisiones de una manera acertada, ya que se realiza un análisis cuantitativo para determinar las áreas de oportunidad de las organizaciones	La información financiera es fundamental para el seguimiento, control y ajustes de recursos asignados a la DGI y tiene como finalidad proporcionar datos efectivos en la toma de decisiones superiores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de Generación oportuna de la información financiera</li> <li>• Nivel de Importancia de la información financiera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista al director: DAF y DIS 1, 2,4</li> <li>• Encuesta Usuarios DAF 4, 6,8</li> </ul>
Analizar el impacto en términos de tiempo, calidad y razonabilidad que la información financiera ha provocado en la toma de decisiones de la Dirección Superior y la Dirección Administrativa Financiera de la Dirección General de Ingresos.	Impacto de la información financiera en la toma de decisiones	La información es vista cada vez con más frecuencias, como un factor medular que ayuda a los gerentes a dar una respuesta al ambiente complejo y turbulento.	La información financiera en la toma de decisiones gerenciales, tiene un impacto determinante para la economía, el desarrollo o crecimiento de las organizaciones. Por lo tanto, la decisión que se deba de tomar deberá de ser la más efectiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de Planificación de los recursos financieros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista a los directores: DAF y DIS 1, 2,4</li> <li>• Encuesta Usuarios DAF 9</li> </ul>
	Toma de decisiones	Toma de Decisiones: Técnica de la administración financiera para elegir la mejor alternativa relevante para la solución de problemas en la institución y el logro de objetivos preestablecidos, en condiciones de certidumbre, riesgo, conflicto o incertidumbre	Es una acción que se realiza por una autoridad de mando en la organización, en la que se valoran varias alternativas de solución a un problema y se selecciona la más razonable en la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de complejidad de las decisiones financieras</li> <li>• Condiciones para la toma de decisiones</li> <li>• Fiabilidad de la información financiera</li> </ul>	

Objetivos específicos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Item
Proponer estrategias para mejorar la efectividad de la información financiera en la toma de decisiones de la máxima autoridad de la Dirección General de Ingresos.	Estrategias para mejorar la efectividad de la información Financiera	Las estrategias son posibles cursos de acción que requieren de decisiones por parte de los altos directivos y de grandes cantidades de recursos de la empresa.	Para esta investigación la estrategia, es la posibilidad de una solución al problema planteado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de Estrategias hacia la mejora continua</li> <li>• Beneficios</li> <li>• Recursos Financieros y Capacidades técnicas</li> </ul>	<p>Entrevista Técnicos del SIIAF 9, 10</p> <p>Entrevista a los directores: DAF y DIS 6</p> <p>Encuesta Usuarios DAF 4, 6,8, 2.3, 2.4, 2.5</p>
	Efectividad de la Información	La efectividad es el equilibrio entre la eficacia y la eficiencia, es decir, se es efectivo, si se es eficaz y eficiente.	La efectividad de la información financiera dependerá si esta se obtiene: en el momento deseado, en base a datos reales y razonables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios utilizados para el control de calidad</li> <li>• Conocimiento y tipo de Sanciones de parte de CGR</li> </ul>	<p>Entrevista Técnicos del SIIAF 7</p> <p>Entrevista Usuarios SIIAF 3, 4, 8,</p>

## **VI. DISEÑO METODOLÓGICO**

Según Hernández, Fernández, & Baptista (2006), con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas, comprobar o rechazar la hipótesis y cumplir con los objetivos del estudio, el investigador debe seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico. Deja claro que ningún tipo de diseño es intrínsecamente mejor que otro, sino que son el planteamiento del problema, los alcances de la investigación y la formulación o no de hipótesis y su tipo, los que determinan que diseño es el más adecuado para un estudio específico; así mismo, es posible utilizar más de un diseño, a continuación, se describe el diseño que se ha construido para efectos de esta investigación.

De igual forma es necesario aclarar que los instrumentos que se han elaborados e implementado para el desarrollo de esta investigación, están enfocados para dar respuestas a los objetivos planteados y de acuerdo a la confidencialidad de la información, puesto que se abordan aspectos muy particulares del área objeto de estudio.

### **6.1 Enfoque de investigación**

El Enfoque de la Investigación: es mixto, ya que contempla aspectos cualitativos y cuantitativos dentro de su estudio, puesto que habrá una recolección de información y datos, medición numérica y análisis estadístico. Así mismo habrá recolección de datos sin medición numérica, buscando descubrir o afinar las preguntas de investigación.

En esta investigación se realizarán entrevistas directas al personal de las áreas Financieras e informática con el propósito de identificar aquellos aspectos que intervinieron tanto en la operatividad del sistema como las actividades de registro de parte de los usuarios, que en algún momento determinado pudieron haber

ocasionado retraso en el procesamiento de la información financiera. Así mismo se realizarán encuestas directas a los funcionarios, con el fin de investigar si está siendo correctamente administrado el sistema, tanto por los usuarios como por los operadores y si la información que se genera a través de este está siendo efectiva y oportuna para la máxima autoridad.

## **6.2 Tipo de Investigación**

El tipo de investigación seleccionada por su naturaleza es la descriptiva, ya que en esta investigación se describirán todos aquellos elementos que incidieron en el sistema SIIAF en la generación de la información financiera. En este contexto se dará a conocer como está operando el sistema SIIAF, según la apreciación tanto del equipo técnico de informática como de los usuarios del SIIAF de la DAF, y la forma en que se está generando los reportes financieros a través de este sistema.

En esta investigación se está buscando alternativas o propuestas de solución para mejorar procesos de registros que realizan los usuarios del área Administrativa Financiera, específicamente los que tienen que ver con el registro de información financiera como son: Tesorería, Contabilidad y Presupuesto, así mismo se analizarán las posibles alternativas que agilicen la entrega de informe a la máxima autoridad de forma oportuna.

Se tomará en cuenta los hechos en su contexto natural, en este sentido tomaremos todas aquellas debilidades e inconsistencias ocurridas al momento de generar la información financiera y se darán a conocer todos los eventos ocurridos durante el periodo 2018 al momento de registrar y generar información, originados ya sea por el mal uso del sistema por los usuarios de este y todos aquellos aspectos que el sistema presento de forma errónea al momento de emitir la información a través de este.

Por el corte de tiempo es transversal ya que se obtendrá un análisis basado de los eventos que se dieron al momento de generar información financiera a través del sistema SIAF durante el periodo 2018.

### **6.3 Población y muestra**

Hernández (2014) define Población como el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones, se debe delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar.

#### **6.3.1 Población**

La población o universo de estudio es de 30 personas, constituidas por funcionarios de: Dirección Administrativa Financiera y Unidad de Sistemas de Apoyo de la Dirección de Informática y Sistemas, segregadas de la siguiente manera:

- 1.** Usuarios del SIAF: estos son funcionarios que hacen uso de forma operativa del sistema para ingresar datos y obtener reportes del mismo, esta conformados por un total de 24 trabajadores ubicados en las áreas de Contabilidad (17) Tesorería (4) y Presupuesto (3)
- 2.** Los tomadores de decisiones: que son los que tienen autoridad formal para tomar las decisiones financieras y operativas de la Institución a partir de la información generada por el SIAF, están conformado por 2 funcionarios que ocupan los cargos de Director Administrativo Financiero y Director de Informática y Sistemas. Este último no es tomador de decisiones en cuanto a información financiera, pero si es tomador de decisiones en los casos relacionados a modificaciones e implementación de nuevos requerimientos al sistema SIAF.

De igual forma es importante aclarar en este punto que la información financiera sirve de insumos tanto al DAF como a la máxima autoridad ya que al final este último toma la decisión directa apoyada en estos informes financieros y aclaraciones directas de parte del DAF si el caso lo amerita.

**3.** Los especialistas de informática: que son los funcionarios encargados de velar por el correcto funcionamiento del SIIAF, en los módulos financieros (Tesorería, Contabilidad y Presupuesto), estos a su vez dan respuesta a los requerimientos demandados por los usuarios y tienen la responsabilidad de realizar todas las actividades previas para posteriormente ejecutar cambios en el sistema con el fin de dar solución a las inconsistencias que este presentado.

Estos funcionarios están ubicados en la Dirección de Informática y Sistemas (DIS) en la Unidad de Sistema de Apoyo (USA) y son un total de 4 funcionarios, conformados por el Coordinador y tres analistas.

### **6.3.2 Muestra**

El tipo de muestra en esta investigación es de tipo no probabilística, las personas a las que se aplicaran los instrumentos, están previamente seleccionadas ya que la investigación exige que estas estén directamente vinculadas con el uso del sistema. La muestra es seleccionada tomando como base la experiencia y el tiempo de estar utilizando el sistema SIIAF, no toda la población que corresponde a esta investigación hace uso del sistema, por lo tanto, no todas pueden ser objeto de estudio.

#### **6.3.2.1 Criterios de inclusión para selección de la muestra:**

✓ *Antigüedad y Experiencia:* se tomará como criterio de análisis el tiempo que tiene el usuario de utilizar el sistema SIIAF, como mínimo deberá de tener 3 años de operar el sistema, se considera que en este tiempo el usuario tiene la capacidad

y experiencia de determinar las debilidades e inconsistencias que puedan ser derivadas del sistema.

✓ *Usuario del Sistema:* Los usuarios del SIIAF están siendo particularmente elegidos, por el uso continuo del sistema, la población de la DAF es mayor a los usuarios que serán parte de esta investigación, sin embargo, no todos son usuarios de este sistema. Por lo tanto, se tomará ese criterio ya que esta investigación está dirigida al uso de este en los módulos financieros y su repercusión al momento de generar la información financiera.

### **6.3.2.2 Tamaño de la Muestra**

El tamaño de la muestra está conformado por 13 informantes claves en el área de investigación, que de acuerdo a los criterios de selección de la muestra son los que cumplen con estos y está estructurada de la siguiente forma:

- ✓ (1) Director de la DAF.
- ✓ (7) Usuarios de la DAF
- ✓ (1) Director de la DIS.
- ✓ (4) Técnicos de la Unidad de Sistemas de apoyo al SIIAF (1 Responsable de Oficina y 3 analistas informáticos).

## **6.4 Métodos y técnicas para la recolección y análisis de datos**

Métodos empíricos:

Ramos (2008), los métodos de investigación empíricos conllevan toda una serie de procedimientos prácticos con el objeto y los medios de investigación que permiten revelar las características fundamentales y relaciones esenciales del objeto; que son accesibles a la contemplación sensorial.

El método a utilizar será el deductivo ya que se analizarán todos los elementos que incurrieron de forma real y específica en los problemas que se dieron en el sistema SIIAF durante un período determinado, se examinarán los hechos de

forma directa tanto con los especialistas informáticos como los usuarios directos de este sistema, con el propósito de encontrar alternativas que ayuden a superar todas las inconsistencias que presentó el sistema durante el periodo 2018.

La importancia de la información financiera para la toma de decisiones es irrefutable, por lo tanto, se hace necesaria e indispensable la mejora al sistema SIIAF, para que sea una herramienta mucho más efectiva, que genere información a las máximas autoridades de forma oportuna y real.

Por lo tanto, se analizarán de forma general todos los aspectos que se consideren necesarios desde el punto de vista técnico y operativo, a nivel del SIIAF con el fin de obtener argumentos que den respuesta a la hipótesis planteada en esta investigación, luego las respuestas que los especialistas técnicos y operativos proporcionen a través de los instrumentos, deberán de ser respuestas concretas evidenciando si el sistema SIIAF genera o no de forma efectiva la información para la toma de decisiones.

Las técnicas para recopilar información son las siguientes:

✓ ***Análisis documental:***

La investigación documental consiste en: Detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que parten de otros conocimientos y/o información recogida moderadamente, de cualquier realidad, de manera selectiva, de modo que puedan ser útiles para los propósitos del estudio.

El análisis documental se utilizará porque es necesario conocer los documentos relacionados a la implementación del SIIAF en la DAF, así mismo se tiene que indagar que tipo de manuales han sido implementados por el área técnica, para el manejo de este sistema por los usuarios, así como también es necesario indagar con esta investigación si estos manuales están actualizados de acuerdo a todas las modificaciones realizadas en el sistema durante el período de investigación.

La implementación y uso de los manuales del SIIAF, representa una guía que ayuda al operador del sistema, de tal forma que este cuente con la teoría necesaria para el correcto uso del sistema, de esta forma se pretende minimizar el margen de error de los usuarios de los módulos financieros: Contabilidad, Tesorería y Presupuesto que son las áreas objeto del estudio de esta investigación.

### ✓ **Entrevistas**

Se refiere a la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio que en este caso son todos los usuarios que se describe en la muestra de esta investigación, con el fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el tema de investigación como es la Medición de la efectividad del sistema SIIAF y las consecuencias en la generación de información oportuna para la toma de decisiones de la máxima autoridad, en la Dirección Administrativa Financiera de la DGI.

Este instrumento se utiliza porque a través de ella se obtiene las opiniones, aportes y elementos propios de las experiencias de los que toman decisiones y su consolidación permite medir explicativamente los efectos de la información del SIIAF en la toma de decisiones.

No.	Cargo	Cantidad a entrevistar
1	Director de DAF	1
2	Director de DIS	1
3	Responsable de Sistema	1
4	Analistas de Sistema	3
5	Usuarios SIIAF	7
	<b>Total Entrevistados</b>	<b>13</b>

✓ **Encuestas**

La encuesta es una técnica de adquisición de información de interés sociológico, mediante un cuestionario previamente elaborado, a través del cual se pretende conocer la opinión o valoración de todos los funcionarios que intervienen en esta investigación.

La encuesta estará dirigida al personal de la DAF, conforme el tamaño de la muestra que es de 7 informantes, cuyo propósito es dar respuesta a las interrogantes planteadas en esta investigación.

Esta investigación se soporta principalmente con técnicas de recolección de datos como la entrevista, encuesta, y revisión documental, utilizando fuentes primarias y secundarias, garantizando la validez de las técnicas empleadas en la recolección de los datos y analizando e interpretando los datos obtenidos en términos claros y precisos.

No.	Cargo	Cantidad Encuestada
1	Jefes de Área	2
2	Analistas de la DAF	5
	<b>Total Encuestado</b>	<b>7</b>

✓ **Plan de Análisis o Procesamiento y análisis de investigación**

Una vez que se ha recopilado la información, en el caso de la fuente secundaria (análisis documental), se aplicará una matriz en donde se establecen los documentos a consultar con sus respectivos aspectos a detallar, para ello se aplicará la matriz de análisis documental, auxiliándose del programa procesador de texto Word.

Para la fuente primaria, (entrevistas y encuestas), en referencia a la entrevista se aplicará instrumento de análisis de información, se hará a través de una matriz que permita el ordenamiento y clasificación de los datos obtenidos, en este proceso se auxiliará del procesador de texto Word.

En el caso de la encuesta, se hará en una hoja de cálculo (base de datos) donde se procesará estadísticamente la información.

Procesamiento de información o datos:

1. Trabajar por instrumento (por pregunta)
2. Valoración del instrumento (por pregunta y por informante clave)
3. Cruce de información (por pregunta y por informantes)
4. Realizar análisis documental, entrevistas y encuestas

## **VII. ANALISIS DE RESULTADOS**

El análisis de resultado en esta investigación, corresponde a realizar un análisis exhaustivo de toda la información recopilada a través de los instrumentos que fueron respondidos, por los usuarios, técnicos y directores.

Para su elaboración se hizo uso del procesamiento de los instrumentos aplicados según el diseño de esta investigación (encuestas, entrevistas, revisión documental) la información obtenida se ha organizado de tal forma que da salida a los objetivos propuestos en esta investigación y las variables correspondientes, utilizando los indicadores para medir los resultados que a continuación se presentan. El análisis e interpretación se hacen de forma inferencial a partir de los datos obtenidos, el respaldo teórico definido en el marco teórico que sustenta la tesis y la expertise del investigador.

### **7.1 Situación actual del SIIAF en términos técnicos y operativos para la generación de la información financiera en la DAF, de la DGI en la gestión 2018. (Sede central)**

El SIIAF, cuyas siglas significan “Sistema de Información Integrada Administrativa Financiera”, es un sistema informático institucionalizado, debidamente autorizado por las autoridades de la DGI, opera a nivel central y es alimentado manualmente por las delegaciones departamentales. Su función general es el de registrar cada una de las operaciones financieras tanto de gastos como ingresos, por cada una de las oficinas que componen esta institución, con el fin de controlar y dar seguimiento a estas operaciones, en base a la problemática planteada en esta investigación se ha hecho un análisis de su funcionamiento y a continuación se detalla:

#### ➤ **7.1.1 Situación del SIIAF en términos técnicos y operativos**

##### **a) Descripción de la situación del SIIAF en términos técnicos**

Los parámetros para evaluar la condición técnica del sistema son el tipo de plataforma en que trabaja, la antigüedad, los requerimientos tecnológicos, el nivel de seguridad, según la información obtenida se ha encontrado lo siguiente:

Desde el punto de vista técnico la plataforma, es un sistema que sirve como base para hacer funcionar tanto el hardware (equipos de computación) como el software (sistema operativo interno). En la entrevista realizada a los técnicos del SIIAF estos expresaron, que el sistema utiliza una plataforma o lenguaje de programación llamado Natural, basado en programación estructurada y el gestor de base de datos denominado ADABAST, ambos implementados desde el año 2000.

El lenguaje de programación permite especificar de manera precisa sobre qué datos debe operar un software específico, cómo deben ser almacenados o

transmitidos dichos datos, y qué acciones debe tomar el software bajo una variada gama de circunstancias. Todo esto, a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural.

En esta investigación el Lenguaje Natural se utiliza a diario como medio de comunicación a través del sistema, que busca precisamente permitir que los ordenadores sean capaces de captar la información transmitida por una persona y trasladarla luego a otra, interactuando con ella con su mismo lenguaje. Sin embargo, el procesamiento de lenguaje natural plantea muchos problemas: los múltiples significados de cada palabra, los acentos de cada zona, la jerga de cada lugar, expresiones típicas, lenguaje ambiguo, que son propios de la programación en la que se establece de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

Los requerimientos tecnológicos incluyen una serie de elementos como: Equipo de computación, requerimientos de usuario para un mejor aprovechamiento del sistema, conexiones, adquisición de un nuevo software, entre otros. En este caso se han identificado los requerimientos que se han implementado por las necesidades que demandan los usuarios del SIIAF, para un mejor aprovechamiento de este, y estos son solicitados a través de bitácoras en la que se describe la situación o el nuevo requerimiento que se requiere en dependencia del módulo financiero, esta información fue obtenida mediante entrevista dirigida a los usuarios del SIIAF. Los requerimientos que han sido más solicitados son originados por:

- ✓ Creación de nuevos procesos.
- ✓ Adaptación en el sistema a procesos o funcionalidades que han sido modificados por la DAF o por el Ministerio de Hacienda y Crédito público.
- ✓ Mejora de procedimientos.

Así mismo el área técnica informa que de parte de los módulos financieros se dieron respuesta durante el año 2018 a 317 bitácoras distribuidas de la siguiente forma:

- Módulo de Tesorería 110 bitácoras
- Módulo de Presupuesto 102 bitácoras
- Módulo de Contabilidad 105 bitácoras

El nivel de seguridad del sistema está determinado por la confiabilidad en los comandos internos para generar la información requerida, según lo indicaron los técnicos en la entrevista el nivel de seguridad es alta, ya que pasa por un proceso de validación que se realiza para evitar errores de registros o manipulaciones al sistema de personas que son ajenas a él. Podemos mencionarlas en dos grupos:

A nivel de sistema (seguridad): Existen validaciones que son diarias para poder entrar y hacer uso del sistema. Esto con el fin de proteger la información manipulada vía sistema. Por ejemplo:

- ✓ La persona que desee hacer uso del sistema debe tener un usuario asignado para poder ingresar.
- ✓ Los usuarios tienen acceso al sistema de acuerdo al módulo que le corresponde, solo podrán hacer uso de la información de su módulo correspondiente.

A nivel de procedimientos: Para realizar el proceso de validación en primera instancia se debe de tener en claro cuáles son los escenarios en los cuales no se le debe permitir al usuario realizar un error de procedimiento. Por ejemplo:

- ✓ El usuario deberá ingresar un número de auxiliar válido y existente para realizar el proceso de pago de deducciones, de lo contrario se envía una alerta pidiendo verificar y corregir, y hasta que no se haya corregido el sistema no permite guardar el registro.

Así mismo los usuarios del sistema indicaron en la encuesta, que realizan una serie de validaciones como usuario para confirmar que el sistema está generando o emitiendo la información correctamente y que al momento que se detecta que no está siendo efectivo, se le reporta al técnico del SIIAF, para que este proceda a realizar la revisión correspondiente según sea el caso. Dichas validaciones se realizan en cada uno de los módulos financieros: Tesorería, Contabilidad y Presupuesto, ya que estos módulos conforman el origen de información que se reflejan en los informes financieros, que se le suministran al tomador de decisiones.

De igual forma los técnicos expresaron que este sistema es un sistema a la medida, ya que este fue creado directamente como un requerimiento de la institución con las especificaciones, requisitos y exigencias de cada uno de los procesos habituales de las áreas de la DAF; y al transcurso de los años luego de haber sido creado sea ido adaptando a los cambios de procesos o a la aparición de nuevos procesos a través de las bitácoras y requerimientos enviados al área informática.

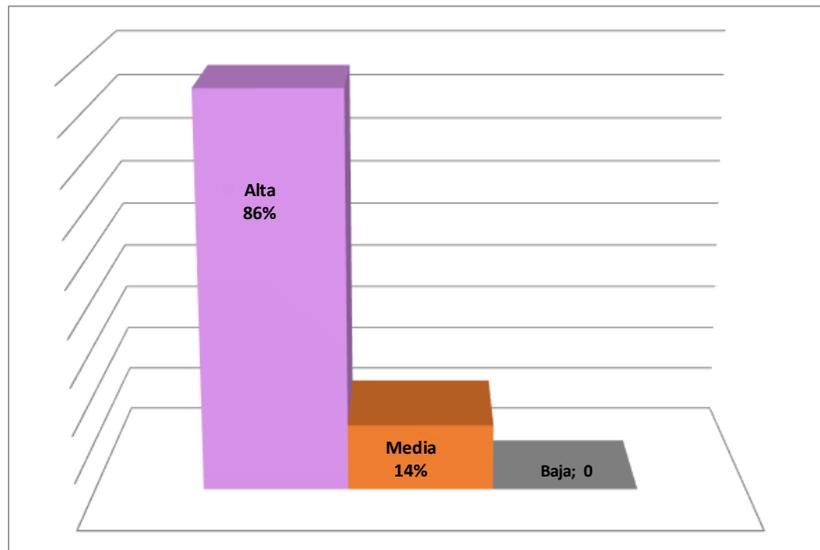
#### ***b) Descripción de la situación del SIIAF en términos operativos***

Se entiende por situación en términos operativos, todos aquellos aspectos que tienen que ver con el uso que le dan las personas al sistema, la forma y frecuencia con la que los usuarios operan o utilizan este sistema.

Según lo expresado en la encuesta a los usuarios, manifestaron que el uso de este sistema es frecuente, ya que a diario se registran operaciones en los módulos financieros, siendo este un sistema que se ha venido adecuando a los requerimientos de los usuarios. El uso diario de este sistema, permite a los usuarios de los distintos módulos financieros adquirir un mayor dominio y apropiación de este sistema, esto representa una fortaleza al momento de realizar un análisis de requerimientos en sus módulos.

Desde el punto de vista operativo el 100% de los encuestados manifestaron que conocen el flujo de registro de información en cada uno de sus módulos, destacándose el 86% de los usuarios con alta experiencia en el manejo del sistema, con una antigüedad que oscila según muestra entre 9 y 18 años y 14 % tiene una antigüedad de 3.5 años (ver gráfico No. 1) . Esto nos indica que cuando se cometen errores de parte de estos usuarios, estos los identifican con más facilidad, proporcionando a los técnicos elementos que ayudan a dar alternativas de solución y así también se agilizan los tiempos de respuesta a bitácoras.

**Gráfico 1 Experiencia en el manejo del SIIF**



Fuente: encuesta a usuarios del sistema

Es importante destacar que en la investigación se logró comprobar que existen manuales para uso del sistema, sin embargo, los usuarios que tienen mayor antigüedad en el uso del sistema expresaron, que estos manuales no sufrieron ninguna modificación ni actualización durante el año 2018 y que estos fueron elaborados en el año 2004, han transcurrido aproximadamente 15 años desde su implementación.

De igual forma expresaron que el sistema ha sufrido mejoras pero que estas han sido implementadas a través de requerimiento solicitados en bitácora al área técnica y tampoco se ha facilitado manual a los nuevos usuarios, eso puede que dificulte el buen uso del sistema y que se propicie manipulaciones incorrectas al momento que los usuarios que tienen poca experiencia en el uso del sistema registren en campos y opciones erróneas.

Las bitácoras revisadas también muestran que hay problemas por el uso del sistema de parte de los usuarios, por ejemplo: Registro en una opción equivocada, omisión de un campo al momento de realizar un registro, duplicidad de registro, seleccionar comprobantes de forma errónea, realizan de forma inadecuada el flujo de operaciones, entre otros. Estos casos se dan principalmente cuando el sistema es operado por nuevos usuarios en los distintos módulos financieros.

Los reportes financieros de acuerdo a la entrevista a los usuarios y al DAF, son utilizados en cada uno de los módulos financieros para generar los informes correspondientes tanto a la autoridad superior de la DGI, así como también al ente rector MHCP y al ente fiscalizador CGR.

Los reportes financieros emiten distintos tipos de información, esto dependerá del módulo en el que estén generando estos informes. En el caso del módulo contable, algunos de estos reportes son:

- ✓ Informe de libros auxiliares contables
- ✓ Informe de comprobantes de diarios aplicados
- ✓ Informe de cheques emitidos por beneficiario
- ✓ Informe de catálogo de cuentas contables
- ✓ Informe de balanza de comprobación
- ✓ Informe de reporte de retenciones

En el caso del módulo de presupuesto se generan los reportes de:

- ✓ Informe de ejecución mensual por rubros según programas y actividades
- ✓ Informe de ejecución presupuestaria mensual y acumulada por partidas
- ✓ Informe de ejecución presupuestaria mensual por grupo y actividades
- ✓ Informe de ejecución mensual y acumulada por grupo y fuente de financiamiento.

En el caso del módulo de tesorería, algunos de estos reportes son:

- ✓ Informe de notas de débitos y créditos
- ✓ Informe de cheques emitidos por beneficiario
- ✓ Informe de caja general
- ✓ Informe de liquidación final
- ✓ Informe de cheques sujetos a rendición de cuentas

Los reportes financieros, son los insumos que estructuran la situación financiera y contable de esta institución. Todos los reportes arriba descritos, se generan en cada uno de los módulos financieros, con la finalidad de brindar información financiera a la máxima autoridad, quien en dependencia del comportamiento de estos, toma las decisiones relacionadas al uso eficiente de los recursos financieros, ya que le permite control de gastos desde cada una de las oficinas que conforman la estructura de esta institución, así como también el tipo de gasto que está siendo ejecutado y disponibilidad de recursos para el cumplimiento de las metas.

En lo que se refiere al nivel de uso del sistema SIAF, a nivel de las instituciones gubernamentales este sistema es pionero en su implementación y utilización, no tiene ningún enlace con sistemas informáticos gubernamentales, sin embargo los técnicos manifestaron en entrevista, que la información que se genera a través este sistema sirve de insumo para registrar en el sistema SIGAF que rige a nivel

de las instituciones del estado para el control y ejecución de todas las transacciones financieras a nivel del gobierno.

Tomando en cuenta todo el análisis relacionado a la situación del sistema en términos técnicos y operativos, se logró identificar que el sistema SIIAF, trabaja en una plataforma obsoleta que no está acorde a la vigencia tecnológica actual y que a la fecha tiene 19 años de estar siendo utilizada en la DAF. Los requerimientos tecnológicos que se han venido implementando están limitados únicamente a los requerimientos de los usuarios, ya que su plataforma no permite migrar sus datos a otro tipo de sistema operativo.

A pesar de contar con una plataforma desfasada, es importante mencionar que este sistema sufre interrupciones mínimas, al momento de ser utilizado por los usuarios ya que este es un sistema de escritorio y es estable y se cuenta con las condiciones tecnológicas e infraestructura adecuada para su implementación, cuando se dan los casos de interrupción se debe a que hay ocasiones en las cuales el servidor en el que se encuentra alojada la base de datos sufre de algún conflicto de conexión o problemas con los IP de las máquinas que contienen el SIIAF.

El nivel de seguridad de este sistema se considera alto, ya que pasa por un proceso de validación que se realiza para evitar errores de registros o manipulaciones al sistema de personas que son ajenas a él. Así mismo se considera como un sistema a la medida, ya que este fue creado directamente como un requerimiento de la institución con las especificaciones, requisitos y exigencias de cada uno de los procesos habituales de las áreas de la DAF; y al transcurso de los años luego de haber sido creado sea ido adaptando a los cambios de procesos o a la aparición de nuevos procesos a través de las bitácoras y requerimientos enviados al área informática.

La plataforma que utiliza el sistema SIIAF está desfasada, no permite que sea aprovechada la utilización de equipos de cómputo actualizado, puesto que está limitado a utilizar el lenguaje de programación natural, el cual no pueden instalar nuevos programas ya que el sistema entra en conflicto y este no funciona.

➤ **7.1.2 Generación de Información financiera en el SIIAF**

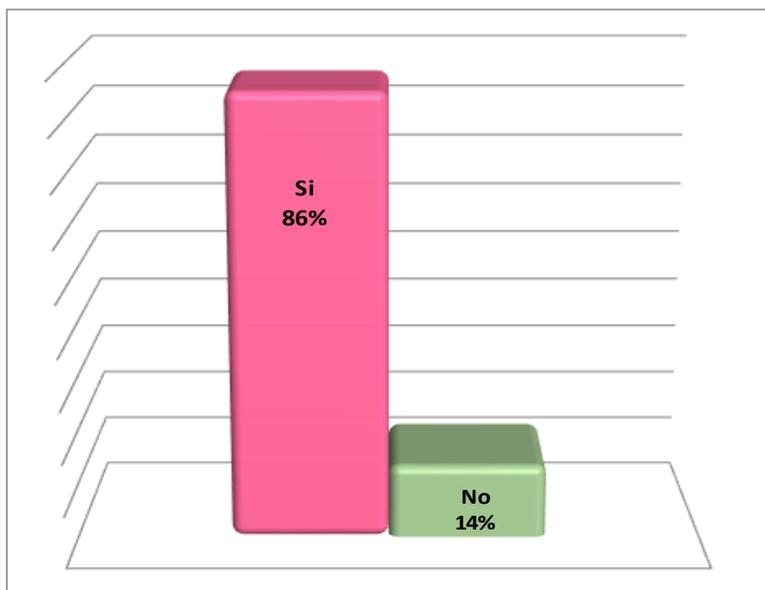
La información financiera en la DGI se entiende como aquella que se utiliza para crear las condiciones necesarias para que sean tomadas las medidas y decisiones financieras más acertadas por la máxima autoridad de esta institución en relación al uso y manejo de los recursos financieros. Dicha información financiera es generada a través del sistema SIIAF, siendo este sistema relevante al momento de generar la información financiera en la DAF, módulos financieros.

De acuerdo a lo manifestado en la entrevista aplicada a los directores, la información financiera que se genera a través del sistema SIIAF, se obtiene de forma veraz, oportuna y confiable, ya que al estar vinculado con el resto de los sistemas Administrativo Financiero, permite realizar validaciones por área, determinándose si en caso lo hubiese inconsistencias las que de inmediato se proceden a su a su rectificación. Esta actividad se realiza antes y durante la generación de los reportes, garantizando una información fidedigna. De igual forma en este punto los usuarios del sistema, expresaron en la entrevista que se presentan errores en los reportes financieros, pero que estos son solucionados por el equipo técnico del sistema.

Los errores leves que se lograron identificar como resultado de la aplicación de los instrumentos en esta investigación, es que al momento de registrar la información puede ser que no se esté reflejando un campo de datos relacionados a un concepto, omisión de algún número de factura en determinado comprobante, digitación errónea de algún de código de deducción o beneficiario, entre otros.

El 86% de los usuarios encuestados opinaron que una vez registrada la información financiera en su módulo es confiable y real, en este punto el 14% que no está conforme, es debido a que estos tienen que estar constantemente validando la información de forma manual, consideran que el sistema de una u otra forma debería de validar y emitir información sin ningún tipo de problema. Sin embargo, es oportuno agregar en este análisis lo manifestado por los técnicos de informática, quienes manifestaron que el sistema está en constante revisión y que hay momentos en los que la información se genera de forma incorrecta debido a los constantes requerimientos y adaptaciones que inicialmente no estaban contemplados al momento de su implementación. (Ver gráfico No. 2)

**Gráfico 2. Confiabilidad de la Información Financiera del Sistema**



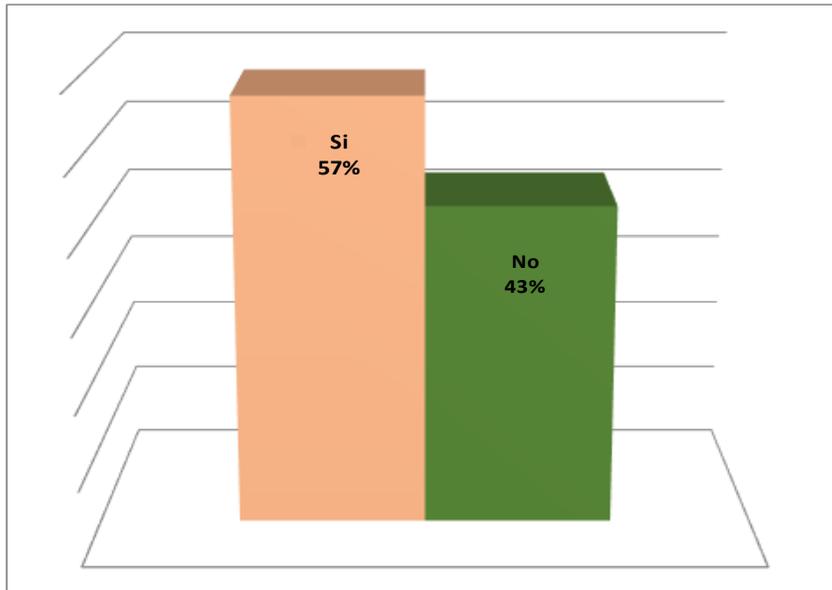
Fuente: encuesta a usuarios del sistema

Así mismo, se preguntó a los usuarios si los tiempos de respuestas de parte del equipo técnico, están siendo efectivo, según su experiencia indicando el 57% de estos indican que los tiempos de respuesta de parte de los técnicos están siendo efectivo y el 43% opinaron que las respuestas no está siendo efectiva, debido a

los problemas de sistema, así mismo expresaron en entrevista que los casos se dan, debido a que el sistema es obsoleto y que esto dificulta la labor de los técnicos, opinaron que el sistema tiene más de 10 años de estar siendo utilizado y que es momento de cambios, ya que este puede colapsar. (Ver gráfico 3)

Estas condiciones técnicas que tiene el sistema limitan las capacidades de los técnicos del sistema, puesto que tienen que adaptarse a las condiciones de programación del sistema.

**Gráfico 3. Efectividad en los tiempos de respuestas del equipo técnico**

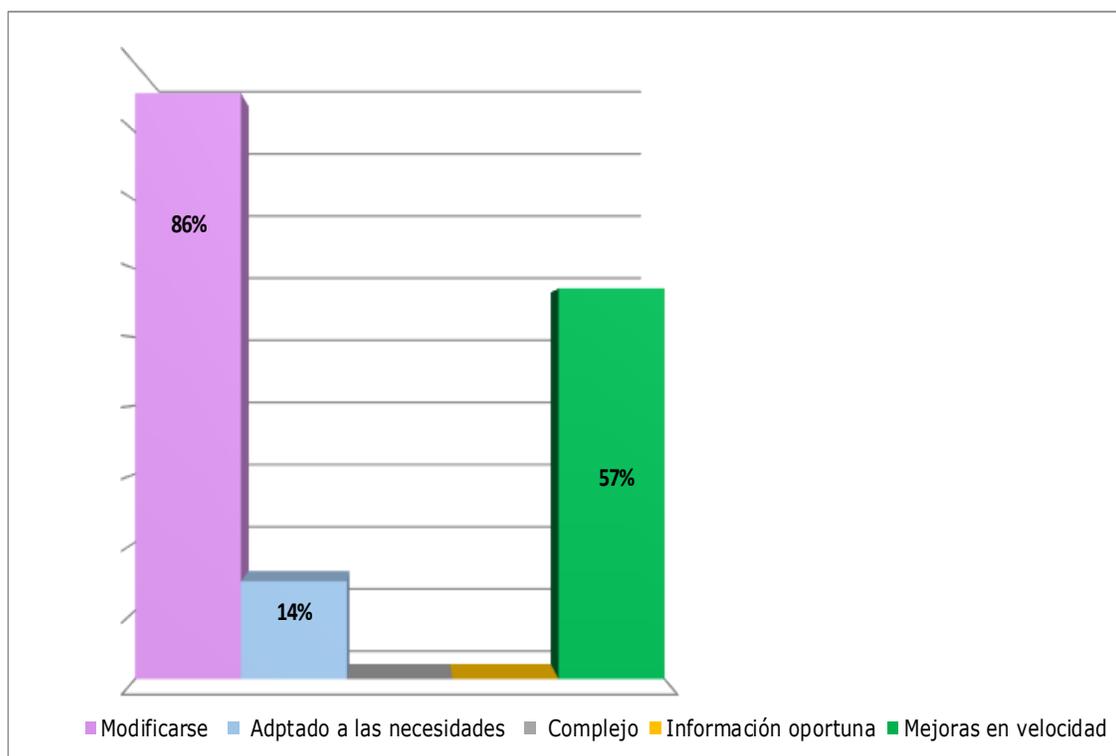


Fuente: encuesta a usuarios del sistema

De igual forma en la encuesta, se les listó a los usuarios una serie de alternativas relacionadas a sugerencias para mejorar el sistema SIAF, resultando que el 86% de usuarios encuestados, seleccionaron que este tiene que ser modificado, el 14% seleccionó que el sistema tiene que ser adaptado a las necesidades del momento y el 57% consideraron que al sistema deben hacerles mejoras en velocidad, esto con el fin de agilizar los tiempos de respuesta de parte del sistema al momento de generar los reportes. (Ver gráfico 4).

Es importante tener en cuenta el diseño inicial del sistema, NO permite la adaptación a nuevas tecnologías que este se limita a la programación desfasada en la que actualmente está operando, por lo tanto, las sugerencias de parte de los usuarios se enmarcan principalmente a la modificación de este.

**Gráfico 4. Sugerencias de los usuarios en relación al sistema SIIAF**



Fuente: encuesta a usuarios del sistema

El nivel de importancia de la información financiera, según lo expresado en la entrevista a los directores es relevante, se utilizan para la toma de decisiones que permitan optimizar la operatividad, controles y una mayor eficiencia de la Institución. La Información y los reportes generados por el SIIAF, sirven para alimentar y migrar al Sistema SIGAF, del MHCP, para el registro de las operaciones Financieras, de acuerdo a las normas y controles del MHCP.

La información financiera se utiliza con frecuencia por la DAF y representa una herramienta fundamental para el registro y control de las operaciones financieras, en el caso de la DIS, no hace uso de esta información ya que es meramente financiera. Así mismo, el SIIAF genera información que es solicitada por el ente fiscalizador CGR, el canal de entrega y generación es a través de la DAF.

Sin embargo este sistema puede ser mejorado en cuanto a las condiciones técnicas y operativas, ya que se podrían mitigar los errores al momento de procesar la información de parte de los usuarios, así como también la actualización tecnológica facilitaría a los técnicos mejorar los tiempos de respuesta y realizar programación en este sistema para contar con sistema con interfaces más amigables, implementación de nuevos procesos y desarrollo de un nuevo lenguaje de programación que permitan la interacción con otros sistemas.

Tomando como referencia las respuestas obtenidas en los instrumentos, la información que se genera a través del SIIAF, es previamente revisada por los usuarios, se considera que está acorde a las necesidades de parte de los usuarios y se entrega en el momento que es solicitado por las autoridades superiores. Así mismo se genera con el fin de que esta información financiera sea utilizada con frecuencia por la DAF y representa una información confiable, permitiendo la toma decisiones e implementación de estrategias financieras para una utilización óptima de los recursos.

Si no se tuviese información financiera oportuna y confiable, las decisiones financieras serían extemporáneas y catastróficas desde el punto de vista financiero, las consecuencias que se tendrían, recaería en la falta de planificación de los recursos, falta de control en la disponibilidad real de estos recursos, incumplimiento en el proceso de seguimiento de ejecución de los recursos, no se tendría información real de los materiales y suministros para hacer frente a las gestiones administrativa de la institución, descontrol de las deudas adquiridas en

procesos de compras, riesgo de liquidez o riesgo de falta de efectivo para hacer frente a las obligaciones con terceros.

***7.2 Impacto en términos de tiempo, calidad y razonabilidad que la información financiera ha provocado en la toma de decisiones de la Dirección Superior y la Dirección Administrativa Financiera de la Dirección General de Ingresos.***

➤ ***7.2.1 Impacto de la información financiera en la toma de decisiones***

La información financiera sin lugar a duda representa un elemento fundamental para la toma de decisiones de la máxima autoridad de la DGI, según entrevista al DAF, indicó que el análisis de la información presentada permite la mejor y más eficiente información para la toma de decisiones en el desarrollo de las operaciones de la institución. De igual forma la información financiera oportuna permite una planificación mucho más efectiva de los recursos financieros con lo que cuenta la institución.

Los recursos financieros que recibe la DGI, son recursos que se originan del Presupuesto General de la República, por ser esta una institución que forma parte del Estado, esta deberá de administrar sus recursos tomando en cuenta la Ley del presupuesto y sus lineamientos y políticas presupuestales que se emiten año con año. En este caso los recursos percibidos durante la gestión 2018 que es el periodo de estudio, se administraron tomando en cuenta las Normas de Ejecución presupuestaria 2018 y la Ley 550 Ley de administración financiera y del régimen presupuestaria y demás políticas y lineamientos establecidas por el ente rector "MHCP".

Una vez recibida la confirmación de fondos de parte del ente rector y sus lineamientos, la máxima autoridad en conjunto con las direcciones vinculadas a los recursos financieros y metas institucionales, como son: División de Recursos Materiales y Financieros, Dirección de Planificación, División de Informática y

Sistemas, División de Recursos Humanos y División de Adquisiciones, elaboran un diagnóstico y preparan una propuesta a través del plan estratégico institucional con el fin de establecer los recursos que se necesitan para el cumplimiento de los planes institucionales.

La máxima autoridad revisa y valora estas propuestas, con el fin de distribuir los recursos de forma responsable y en base a criterios legales establecidos. Por ejemplo, si el plan de cumplimiento de una meta, está orientada a la contratación de nuevo personal, este valora los recursos con los que se cuenta y el resultado esperado al tomar esta decisión.

Todos los elementos arriba mencionados forman parte de la etapa de la planificación de los recursos financieros, una vez elaborado y revisado los planes institucionales acorde a lo recursos aprobados, entra la segunda etapa que es la de ejecución de los recursos una vez aprobados y desembolsados por el MHCP y luego continua la etapa de seguimiento a estos planes estratégicos y recursos financieros.

En este sentido la información financiera es determinante tanto para continuar con los planes inicialmente planificados o en su defecto para una reestructuración de recursos según se estime conveniente, de igual forma en este análisis también se visualizan las medidas correctivas que la máxima autoridad considere necesario para el cumplimiento de la misión y visión institucional.

El DAF manifestó en su entrevista, que la información que se genera a través de los reportes presupuestarios da las pautas de cómo están siendo ejecutados los recursos asignados, permite a su vez identificar como pueden ser redistribuidos los recursos para alcanzar una mayor efectividad en su utilización de cara al cumplimiento de las metas y objetivos institucionales. La falta de información financiera violentaría los controles internos establecidos por el ente rector MHCP y por el ente fiscalizador CGR.

A pesar de que en el año 2018 el sistema pasó por un proceso de transformación como producto de los requerimientos de adaptación de un nuevo catálogo por objeto del gasto orientado por el ente rector MHCP, el cual la DGI tenía que implementarlo a partir de esa gestión, provocó que el sistema y los esfuerzos de la fuerza laboral tanto del equipo técnico del sistema y los usuarios de la DAF, duplicaran su labor en vista que el sistema constantemente generó una serie de errores justamente como resultado de esta nueva adaptación, esto según lo manifestado por los técnicos en entrevista.

Los Usuarios manifestaron en entrevista, que todas las dificultades que se presentaron durante el periodo 2018, indistintamente por el efecto de la implementación de un requerimiento bastante complejo a nivel de sistema y de las omisiones que se presentaron por parte de los usuarios del sistema, fueron superados, siendo esta una labor en conjunto de todos los módulos financieros como el equipo técnico.

Al superar todas las inconsistencias de sistemas y errores de registro de parte de los usuarios, esto permitió que las decisiones financieras se ejecutaran de forma oportuna por parte de las autoridades al cierre de esta gestión.

### ➤ **7.2.2: Comportamiento de la Toma de decisiones financieras**

La toma de decisiones en esta tesis corresponde a la máxima autoridad. Es un proceso de análisis, evaluación y elección de la decisión más acertada para la utilización de los recursos financieros asignados a esta institución tomando en cuenta los lineamientos y controles internos establecidos y la experiencia para la administración de recursos humanos y financieros.

Al realizar la entrevista al DAF, quien representa el enlace directo ante la autoridad superior, manifestó que existe un alto nivel de complejidad de las decisiones financieras, debido a que no solamente se ejerce un control y

seguimiento de los recursos financieros, sino también se van evaluando los planes estratégicos institucionales, se establecen prioridades y se redistribuyen los recursos según sea el caso.

Estas decisiones pueden significar una reestructuración de un plan anual de compras, por lo que su complejidad no solo depende de cifras, sino también de revisión de una serie de áreas que involucran tanto recursos financieros como recurso humano.

El DAF, adicionalmente expresó que las decisiones financieras en esta institución, están dirigidas hacia el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales, por ser la DGI parte del estado, los recursos se tienen que administrar con responsabilidad y efectividad, las decisiones que se vayan a tomar estarán en dependencia del análisis a toda la estructura de gasto de esta institución y de las condiciones en la que se encuentre la organización, en este mismo contexto expresó que como parte de estas condiciones el área financiera tiene que presentar ante las autoridades superiores los reportes financieros que son procesados a través del SIAF, siendo esta una herramienta clave para obtener esta información.

Por otro lado señaló, que se realizan reuniones de forma periódica, con el fin de verificar el avance y desarrollo y cumplimiento de los planes de trabajo emanados por la Dirección Superior y que afectan a la Dirección de Recursos Materiales y Financieros y que la información generada por el SIAF, es una información veraz, oportuna y confiable, ya que al estar vinculado con el resto de los módulos financieros, permite realizar validaciones por área, determinándose si en caso lo hubiese las inconsistencias, las que de inmediato se proceden a su rectificación. Esta actividad se realiza antes y durante la generación de los reportes, garantizando una información fidedigna.

### **7.3 Proponer estrategias para mejorar la efectividad de la información financiera en la toma de decisiones de la máxima autoridad de la Dirección General de Ingresos.**

#### **➤ 7.3.1 Propuesta para oportunidades de mejora con relación al SIAF**

Las propuestas de mejoras identificadas en esta investigación parten del análisis desde el punto de vista técnico y operativo, a los resultados que se generaron al aplicar los instrumentos.

El propósito de estas oportunidades de mejoras es el aprovechamiento eficiente de la capacidad del SIAF, en vista que posee muchos aspectos fuertes que lo han hecho sostenible y eficiente según resultados encontrados, se requiere que el personal mejore su conocimiento y forma de uso del mismo, así como fortalecer su consistencia técnica en cuanto a la actualización de plataforma, esto a su vez contribuye a tener menos errores en los reportes, a mejorar el tiempo en que se genera la información financiera y a obtener un sistema compatible a la tecnología actual que permitirá un mejor aprovechamiento de los equipos de cómputo.

Esta propuesta de mejoras tiene como fin presentarle a la Dirección Superior, Dirección Administrativa Financiera y a la División de Informática y Sistemas, los aspectos identificados como una oportunidad para mejorar en relación al estado técnico del SIAF y la forma en que los usuarios lo operan. Los hallazgos se basan en el análisis realizado en esta investigación, donde se han encontrado puntos que requieren reforzarse para generar un mejor soporte a la toma de decisiones, a continuación, se presenta en ruta lógica las mejoras encontradas:

#### **a) Resumen diagnóstico sobre estado operativo y técnico del SIAF**

*Aspectos fuertes del SIAF:*

➤ Sistema a la medida, ya que se ajusta a los requisitos y exigencias de cada uno de los procesos habituales de las áreas de la DAF y se ha venido adaptando a

los cambios de procesos o a la aparición de nuevos procesos a través de las bitácoras y requerimientos enviados al área informática

- Se cuenta con equipo de cómputo actualizado.
- Cuenta con licencia propia para su utilización
- El sistema no sufre interrupciones cuando está siendo utilizado de forma masiva tanto por los usuarios de la DAF y el resto de módulos (Almacén, Compras y suministros, activo fijo y transporte).
- Cuenta con un alto nivel de seguridad, ya que pasa por un proceso de validación que se realiza para evitar errores de registros o manipulaciones al sistema de personas que son ajenas a él.
- El equipo técnico es capacitado
- Usuarios con alta experiencia en el manejo del sistema

*Aspectos no tan fuertes del SIIAF que requieren mejorarse:*

- Plataforma que utiliza el sistema está en un lenguaje de programación de más de 15 años, lo que es considerado por los técnicos del sistema, obsoleta.
- Lentitud en el reporte
- Reincidencia de errores
- Las bitácoras solicitadas por los usuarios no brindan la información completa, y precisa del requerimiento solicitado.
- Manual desactualizado.

#### **b) Áreas de mejoras identificadas**

Según la valoración del personal técnico que revisa el sistema SIIAF y la información analizada en este estudio se han identificado las siguientes áreas donde este se puede mejorar:

Área Técnica: analistas indicaron que es el momento de desarrollar un sistema nuevo para la dirección financiera con tecnologías actuales. La tecnología con la que está desarrollada el SIIAF, está desfasada, lo que hace más difícil el

mantenimiento a los diferentes módulos, ya que no existe información de auxilio para los analistas de sistemas.

El tiempo invertido en crear algunas opciones en el SIIAF, podrían ser utilizados para el análisis de un nuevo proyecto, indicando que lo más idóneo sería realizar una migración a un nuevo lenguaje de programación y un nuevo gestor de base de datos, lo que significa migrar a una nueva plataforma.

Desde el punto de vista del área Operativa: El sistema tiene que ser mejorado, para que este pueda utilizarse y adaptarse a nuevas tecnologías que cada día son más exigentes, así como también a nuevos procesos de acuerdo a las necesidades de los usuarios, puesto que por la experiencia que han tenido en el sistema consideran que este sistema desde su implementación a la fecha, ya culminó su vida útil.

Así mismo los usuarios consideran necesario los siguientes aspectos para que sea mejor aprovechado por estos:

- ✓ Implementación de capacitaciones con actualizaciones incorporadas
- ✓ Mejora en la estructura de las bitácoras de información
- ✓ Ampliar opciones de manejo para usuarios

***c) Propósito e importancia de las mejoras (ventajas y beneficios)***

El propósito de las mejoras propuestas es el aprovechamiento eficiente de la capacidad del SIIAF, fortalecer su consistencia técnica en cuanto a la actualización de plataforma, esto ayudará a mitigar errores en los reportes, a mejorar el tiempo en que se genera la información financiera y a obtener un sistema que tenga compatibilidad a la tecnología actual, lo que permitirá a su vez un mejor aprovechamiento de los equipos de cómputo.

Las ventajas que se obtendrían al migrar a una nueva plataforma serían:

- ✓ Mejora en tiempos de respuesta
- ✓ Interfases más amigables con los usuarios
- ✓ Información más óptima, veraz y confiable
- ✓ Mejoras en los procesos
- ✓ Tecnología actualizada
- ✓ Interacción de información con otros sistemas integrados

***Beneficios:***

Optimizar las condiciones del sistema para un mejor aprovechamiento de parte de los usuarios y agilización en tiempos de respuesta por parte de los técnicos del sistema, así como también estas mejoras también repercutirán en los informes financieros que genera el SIAF, según lo solicitado por la máxima autoridad para la toma de decisiones, ya que se pretende mejorar tiempos de respuestas en el procesamiento de la información, lo que permitirá una mayor agilización para la presentación de estos.

Debido a que durante el periodo 2018 se presentaron una serie de inconsistencias y errores producto de las modificaciones a nivel de programas, esta situación provocó que el sistema y los usuarios pasaran por un fuerte proceso de validaciones que en algún momento dificultó generar la información, la implementación una nueva plataforma contendría mayor capacidad en el procesamiento de datos, interfaces más amigables para el usuario (pantalla que muestre opciones para el registro ) que permitirá agilización tanto de la información como de los tiempos de respuesta de parte del equipo técnico ,ya que tendrá tecnología vigente y más opciones de solución a los problemas técnicos, con ello se da respuesta la problemática planteada en esta investigación.

**d) Oportunidades de mejoras**

- ✓ Implementación de una nueva plataforma, significaría que el SIAF utilizaría un lenguaje de programación actualizada, que permitirá mejorar procesos y procedimientos, así como también agilización en tiempos de respuesta. La nueva plataforma es un programa que se debe desarrollar considerando la demanda o requerimientos actuales de los usuarios. El área técnica cuenta con licencias, equipo, personal, y lo necesario para iniciar el desarrollo.
- ✓ Actualización e implementación del manual de usuarios, consiste en la incorporación de las adecuaciones y nuevas incorporaciones que ha tenido el sistema en los últimos años y su instructivo para facilitar la comprensión del usuario.
- ✓ Reforzamiento al Plan de capacitaciones para los usuarios de los módulos financieros, que deberá de ser elaborada en conjunto el área técnica y los usuarios, para dar a conocer todas las actualizaciones del sistema, el uso correcto de las opciones, así como también dar a conocer los errores más comunes de los usuarios que pueden ser superados.
- ✓ Revisión y ajuste de diseño de bitácoras para ajustar contenido de manera que hagan visibles el origen de los errores y tener la ruta correcta de la opción que se está utilizando por cada módulo financiero.

**e) Descripción de riesgos asociados a la propuesta y acciones de mitigación**

- Resistencia al cambio de parte de los usuarios
- Riesgo de omisión de validación
- Tiempo de implementación por el área de informática que recae en retraso
- Falta de presupuesto para el costeo del cambio de plataforma

Riesgo	Calificación alto, medio, bajo	Acciones propuestas de mitigación
Resistencia al cambio de parte de los usuarios	medio	Realizar reunión para concientizar y aclarar dudas a los usuarios de la necesidad del cambio y la oportunidad que se tiene para mejorar el uso y procesos del sistema.
Riesgo de omisión de validación	alto	Mejorar el proceso de control de calidad, para que ejecuten las validaciones necesarias a nivel de programa.
Tiempo de implementación por el área de informática que recae en retraso	alto	Considerar una plataforma en paralelo para que el proceso de registro de información no se retrase y que pueda generar información para la máxima autoridad.
Falta de presupuesto para el costeo del cambio de plataforma	alto	Elaborar un presupuesto específico, para someterlo a valoración de la máxima autoridad, los que deberán programarse conforme la disponibilidad de recursos aprobados por el MHCP.

Debido a que la DGI, en los últimos años ha venido modernizando sus procesos relacionados a la recaudación de tributos, se han adquiridos una serie de equipamientos tecnológicos con capacidades acordes a las nuevas tecnológicas, los técnicos del sistema consideran que el proyecto de migrar a una nueva plataforma es factible ya que las condiciones tecnológicas actuales permiten este proceso.

El DAF expresó en entrevista, en relación al costo adicional (nuevo personal) que le puede generar a esta administración la implementación de un nuevo sistema, que debido a que la DGI es una institución presupuestada los costos deberán de ser asumidos con los recursos asignados, así mismo el factor tiempo, se tiene que programar tanto para los usuarios como para los técnicos.

Los riesgos que conllevan realizar un cambio de plataforma para el SIIAF, los riesgos son en su mayoría alto, ya que esta propuesta primero tiene que ser aprobada por la dirección superior, para este caso el factor tiempo es indispensable, así como también reforzamiento de personal técnico, todos estos factores incluyen recursos financieros lo cual tiene que ser incorporado como parte de un plan estratégico de mediano plazo. Esta propuesta no podría ser ejecutada en el corto plazo y la demanda de informes financieros y procesamiento de información en el sistema es indispensable para la generación de estos.

La actualización del manual de usuario de los módulos financieros, la propuesta de fortalecimiento en el plan de capacitación y la mejora en la estructura de las bitácoras, son consideradas como alternativas que pueden ser ejecutadas a corto plazo con el equipo técnico actual , siendo esta una solución que en conjunto con los usuarios y el aval de las autoridades superiores, ayudaría a superar en gran medida los errores de origen de parte de los usuarios y desde el punto de vista técnico sería una recapitulación de cómo está procesando la información el sistema , siendo esta una opción preventiva de mitigar los errores de sistema.

En lo que respecta al formato de bitácora en la que los usuarios solicitan sus requerimientos, el equipo técnico en conjunto con estos podrían trabajar en una propuesta de formato para las bitácoras que contenga campos que faciliten el requerimiento del usuario, para una mejor comprensión de los técnicos. Estas propuestas en conjunto pueden ser ejecutadas en el corto plazo y con las condiciones actuales tanto en infraestructura como en recurso humano, teniendo en cuenta el factor riesgo en este caso se asociaría al cumplimiento del plan de trabajo en un tiempo determinado, el riesgo está relacionado al tiempo con el que se podría contar con los técnicos para esta ejecución.

**f) Línea de tiempo de acciones para implementar las mejoras propuesta**

Acciones a implementar	Descripción de las acciones	Tiempo estimado
Validación de las propuestas presentadas en esta investigación	Se le presenta los resultados de esta investigación al equipo técnico de informática y el área DAF para que den su criterio sobre los hallazgos encontrados, se escogen cuales mejoras son las que ellos podrían implementar y posterior presentación a la máxima autoridad para su aprobación.	1 mes
Planificación de la ejecución de mejoras	Elaborar un plan de trabajo en conjunto con las áreas involucradas (técnicos y usuarios del SIAF) con el fin de planificar todas las tareas previas a realizarse para la ejecución de las mejoras. En este plan deberán de participar un usuario por módulo en acompañamiento del técnico que revisa dicho módulo y el jefe de la unidad de sistemas de apoyo coordinara todas las actividades relacionada a los requerimientos consensuados en este equipo de trabajo.	1.5 mes
Actualización e implementación del manual de usuarios	El manual de usuarios deberá de ser actualizado con todos los nuevos requerimientos que en todos estos años ha venido implementándose en el sistema, así como los nuevos procesos y procedimientos. Esta actualización la realizan los técnicos, ya que ellos ejecutan los cambios desde el programa y llevan un control de los nuevos requerimientos y de ser necesario se aclara con el usuario la forma en que se registra la información en producción.	1 mes
Plan de capacitación	Este plan tiene que contener información relacionada al uso del sistema, las distintas opciones y la interrelación que tiene cada uno de los módulos, el cual deberá de ser impartido por los técnicos del sistema con la participación de los usuarios del SIAF. El plan de capacitación deberá de ser consensuado entre el equipo técnico y el usuario por la disponibilidad de tiempo, en este deberán participar una combinación de usuarios con experiencia y nuevos usuarios para reforzar los conocimientos, los temas a desarrollar por parte de los técnicos serán todas las modificaciones que se han implementado en los módulos financieros.	3 meses y luego se pueden planificar conforme solicitudes de los usuarios.

Acciones a implementar	Descripción de las acciones	Tiempo estimado
Mejoras en el diseño de bitácora	El área técnica deberá de diseñar un nuevo formato de bitácoras que oriente al usuario a describir de forma correcta su requerimiento, así mismo servirá al área técnica para establecer un control solución de bitácoras por problemas de sistema o por uso inadecuado del usuario.	1 semana
Implementación de la nueva plataforma	Primero deberá de contar con la aprobación de la Dirección superior, luego inicia el proceso de migración a una nueva plataforma que implica que el personal técnico tendrá que estar únicamente en este proceso, lo que conlleva demanda de personal en esta área para ejercer tareas cotidianas, realizar pruebas y validación, así como pruebas en conjunto con los usuarios de cada módulo que integran el sistema. Este proceso se iniciaría con un módulo, una vez reunidos, el área técnica plantearía la propuesta de cambio de sistema, se necesita que los usuarios envíen requerimiento con mejora ya sea de procedimientos y la parte técnica analizará en conjunto el requerimiento como grupo de trabajo. Estas actividades son de alta complejidad y demandan de mucho tiempo, recursos y de más personal para el proceso de migración de datos.	De 2 a 3 años aproximadamente

Las estrategias para mejorar la efectividad de la información financiera son todas aquellas acciones que se deberán de tomar en conjunto con la Dirección superior, el área técnica o especialistas del sistema SIAF y los usuarios de la DAF, con el fin de obtener una mejora continua en los procesos, procedimientos y utilización del sistema, para obtener información financiera mucho más efectiva, de tal forma que estas estrategias tendrán que ser valoradas por las áreas involucradas. La efectividad de la información no es solamente entrega de informes financieros, sino que esta tiene que ser razonable, oportuna y veraz.

Los técnicos consideran que la reingeniería no aplica como una alternativa para mejorar el funcionamiento del SIAF, debido a que la plataforma que utiliza actualmente este sistema es obsoleta ya que trabaja en el lenguaje de programación llamado Natural, basado en programación estructurada y el gestor

de base de datos denominado ADABAST, ambos implementados desde el año 2000, es necesario utilizar nuevas tecnologías, indicaron que al realizar reingeniería, estaría trabajando sobre lo ya existente, sin opción de migrar a un lenguaje de programación actualizada.

El DAF Considera, que el SIAF, es la herramienta fundamental para el registro de las operaciones contables y financieras, en él se articulan los módulos de Contabilidad, Presupuesto, Tesorería, Almacenes, Activo Fijo y Compras. Esto garantiza la generación de una información y reportes confiables y veraces los cuales se utilizan para la toma de decisiones que permitan optimizar la operatividad, controles y una mayor eficiencia de la Institución.

➤ ***7.3.2 Perspectiva de la Efectividad de la información con las mejoras propuestas***

La efectividad de la información financiera dependerá si esta se obtiene en el momento deseado, en base a datos reales y a su razonabilidad. Todos estos aspectos son directamente funcionales y estarán en dependencia de las validaciones que se realicen a nivel de sistema y de usuarios.

Según lo manifestado en encuestas practicada a los usuarios, opinan que el sistema a lo largo de todos estos años, el sistema en cierta forma ha sido efectivo, pues se ha logrado entregar los informes financieros al tomador de decisión, y para obtener este resultado, se han hecho las respectivas correcciones y validaciones de parte de los técnicos y los usuarios del sistema, han informado los casos en tiempo oportuno, esto ha facilitado que la parte técnica realice todas las modificaciones necesarios en el momento indicado, previéndose de esta manera errores futuros que puede alterar de alguna forma la operatividad del sistema.

Los técnicos manifestaron en entrevistas, que ejecutan el control de calidad directamente en la unidad de sistemas de apoyo, siendo esta área la responsable

de vigilar el buen funcionamiento del SIIAF, los analistas analizan, desarrollan y realizan pruebas de control de calidad antes de que los requerimientos sean ejecutados en producción a los usuarios, una vez realizada todas las actividades, se manda a base de datos la actualización quienes se encargan de ponerla disponible a la unidad de soporte técnico, quien se encarga de instalar en los equipos de los usuarios las actualizaciones que incorporan los nuevos requerimientos.

En este sentido es importante tomar en cuenta que todo el proceso de validación e implementación de algún requerimiento lo hace la unidad de sistemas de apoyo, sin embargo, estas acciones no deberían de ser realizadas por el mismo equipo de trabajo, pues la labor de detectar algún error se puede tornar menos efectiva, en vista que ellos desarrollan y revisan las actualizaciones.

Debido a la complejidad que conlleva el proceso de control de calidad, se debería de considerar que los técnicos que desarrollan los requerimientos no deberían realizar las pruebas de control, esta actividad debería de ser realizada en un área independiente por técnicos que no estén vinculados a las actividades relacionadas a la etapa de implementación y desarrollo de los requerimientos, ya que esto ayudaría a detectar los posibles errores antes de ser implementados los requerimientos a los usuarios en producción.

Actualmente en la DGI, existe la Unidad de Contacto y Control de calidad, quien se encarga de realizar las pruebas necesarias a los sistemas desarrollados en la Unidad de Sistemas Tributarios, con el fin de encontrar errores que puedan surgir o validaciones faltantes luego del proceso de desarrollo. Esta unidad se ubica en la Oficina de Sistemas Informáticos dentro de la División de Informática y Sistemas.

Con la implementación dela propuesta de mejora, se pretende evitar potenciales sanciones de parte del ente fiscalizador CGR, ya que los usuarios al

igual que el sistema estarán dirigidos a utilizar un sistema con mayores capacidades de procesamiento de datos, se establecerían nuevas validaciones , los usuarios contarían con manuales actualizados que incluyen todos los nuevos requerimientos y procedimientos de registro, para evitar los errores reincidentes por uso incorrecto de las opciones en cada uno de los módulos financieros.

La tendencia en cambios tecnológicos es demandada cada día, los sistemas informáticos están siendo creados para facilitar el manejo de grandes volúmenes de información, esto indica que el sistema deberá de integrar a otros módulos que proporcionan información al área financiera, este podría ser a futuro un requerimiento de parte del ente rector pero debido a las condiciones que tiene actualmente la plataforma esta función seria compleja y difícil de cumplir.

Así mismo en el caso del SIIAF, se pudo confirmar que la utilidad del sistema en algunas ocasiones se ha visto afectada ya que cuando este comenzó a operar el volumen de transacciones es mucho menor al que actualmente se maneja, demandando nuevos requerimientos que inicialmente no estaban programados, lo que conlleva a usar nuevas tecnologías. Todas las mejoras están enfocadas a continuar mejorando procesos y procedimientos para que los informes se generen con mayor efectividad y que esta información no sea extemporánea, situación que puede generar sanciones de CGR.

En lo que respecta al conocimiento de las sanciones que puede determinar las autoridades de la CGR a cada uno de los funcionarios en el proceso de elaboración y registro de información financiera a través del sistema SIIAF, el 100% de los usuarios entrevistados confirmaron que si existiera de parte de estos registros incorrectos en el sistema las consecuencias recaerían en sanciones ,que van desde una sanción administrativa, responsabilidad civil o penal, las sanciones estarán en dependencia del hallazgo encontrado por el ente fiscalizador.

Por lo tanto, es importante señalar que todas las personas involucradas en los registros financieros incluyendo al área de sistemas, al momento de ejecutar los procedimientos deberán de ser acorde a las NTCI y Normas y lineamientos emitidos por el ente rector MHCP, ya que somos una institución presupuestada que forma parte del estado, el cual tiene que administrar los recursos asignados con efectividad, responsabilidad y transparencia.

## VIII. CONCLUSIONES

Después de haber analizado los aspectos técnicos y operativos del SIIAF, se determina que los problemas identificados en su componente técnico se deben en su mayoría al diseño inicial, no tan adecuados a los requerimientos funcionales, pero que se han venido haciendo los ajustes técnicos, solucionando los requerimientos de usuarios.

Por otra parte, el desconocimiento de algunas opciones del sistema por parte de algunos usuarios genera errores de: omisión, registro incorrecto, lo que contribuye a problemas en la información, esto implica todo un proceso de ajustes y correcciones antes que llegue a los tomadores de decisión. Sin embargo, un hecho que no se puede negar es la necesidad de la actualización de la plataforma del sistema para logra su efectividad total.

El impacto ha sido positivo porque la generación de información ha permitido que se obtengan los datos requeridos en tiempo y forma, que se hagan las evaluaciones pertinentes. Los problemas generados han sido irrelevantes, se han solucionado a lo inmediato y no han afectado la toma de decisiones.

En el marco de esta investigación se proponen 4 acciones de mejoras que están enfocadas en aspectos técnicos y de usuarios, considerándose las más factibles en términos de: tiempo, capacidad y recursos: 1) Actualización e implementación de manual de usuarios, 2) Fortalecer el Plan de capacitación y3) Diseño de bitácora y 4) Implementación de una nueva plataforma.

Se comprueba la hipótesis planteada en esta investigación, en parte, porque si bien es cierta la información que llega a los tomadores de decisión es oportuna y razonable, los usuarios deben corregir o ajustar esa información que se genera del sistema antes de hacerla llegar a las autoridades.

Esta investigación concluye en relación al problema planteado, las inconsistencias y errores en la información son reales a nivel de usuario y técnico, eso provoca una recarga en las validaciones por parte del equipo técnico, quienes deben solicitar al usuario requerimientos para dar solución a los problemas, para que pueda generar la información correcta para ser enviada a los tomadores de decisiones. Por lo que a mediano plazo la solución viable para esta problemática es la implementación de la nueva plataforma.

## **IX. RECOMENDACIONES**

Como parte del análisis a los aspectos encontrados en esta investigación en el análisis de los resultados y tomando en cuenta la viabilidad de las propuestas de mejora, se recomiendan lo siguiente:

1. En el caso de seguir utilizando el SIAF en las condiciones técnicas actuales, se recomienda la actualización e implementación del manual de usuarios para todos los módulos financieros, el cual tiene que incluir al resto de módulos que no formaron parte de esta investigación por ser este sistema integrado. Esta actividad deberá de ser en acompañamiento con el fortalecimiento de un plan de capacitaciones impartida por los técnicos de cada módulo financiero a los usuarios del SIAF junto con el diseño de un formato de bitácora (estructura que guie al usuario a elaborar requerimientos específicos), para abordar todas las modificaciones y la forma en que actualmente está operando el sistema

Esta interacción entre técnicos y analistas reforzará los conocimientos prácticos y los usuarios se autoevaluarán y les ayudara a detectar las debilidades en el uso del sistema, desde el punto de vista técnico, obtendrán información en caliente de los usuarios y esto originará revisiones más puntualizadas para responder a los requerimientos. Esta recomendación se puede ejecutar en el corto plazo, ya que se cuenta con personal técnico calificado y equipo tecnológico.

2. La implementación de una nueva plataforma sería una solución definitiva, el cual primero deberá de ser presentada por el equipo técnico a través de un informe en la que se describirán las ventajas de esta implementación, así como también las incidencias que podrían presentarse durante este proceso, el tiempo que se requiere y los recursos financieros y humanos para poder ejecutarse. Este informe dará las pautas necesarias para que la máxima autoridad pueda analizar su factibilidad desde el punto de vista técnico y viabilidad desde el punto de vista de disponibilidad de recursos tecnológicos, financieros y humanos.

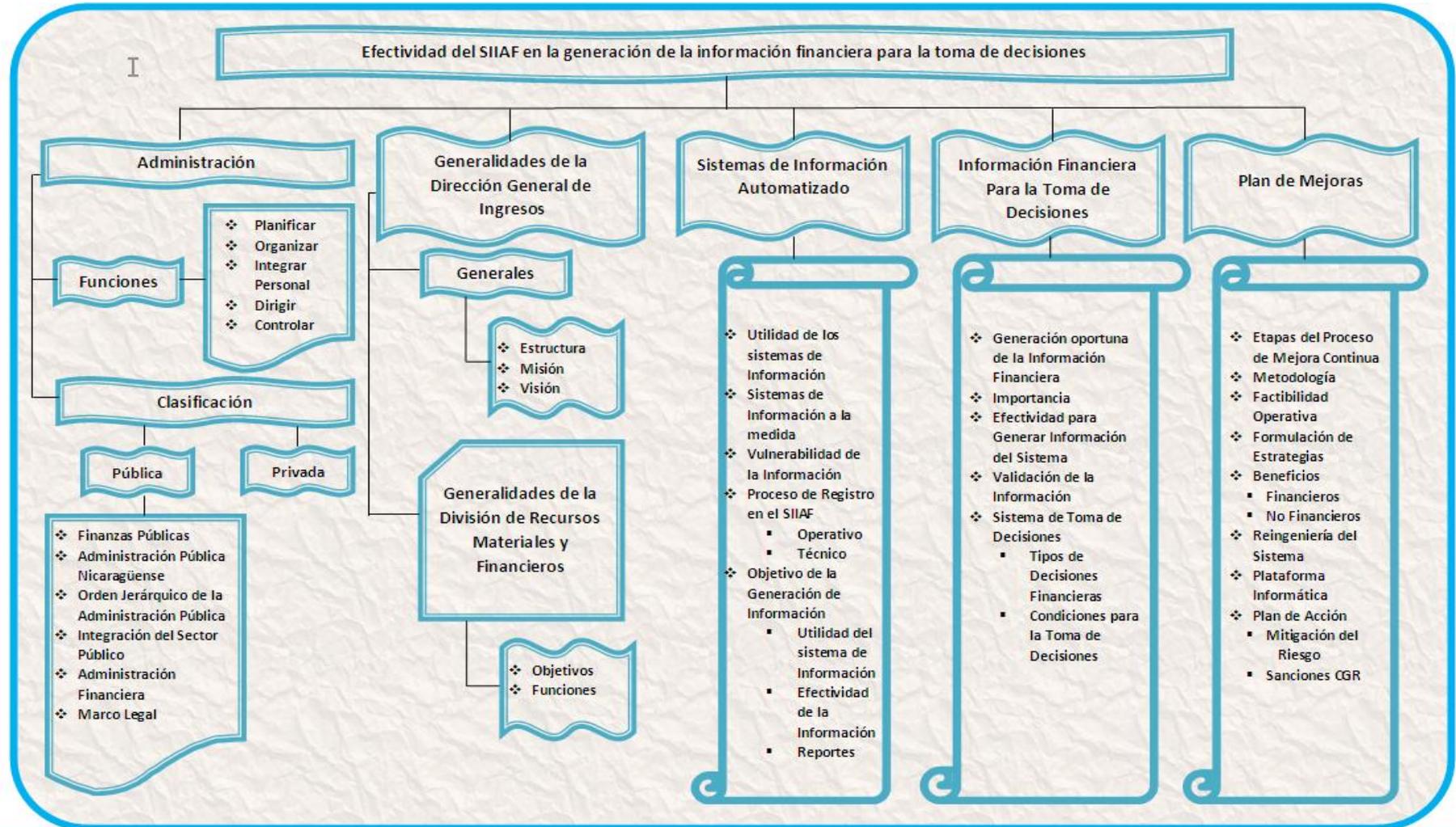
Es importante tomar en cuenta que el equipo técnico incluya en este informe, las condiciones actuales del sistema y las implicaciones que se han venido dando por el uso de esta tecnología que tiene aproximadamente 19 años de estar siendo utilizada.

## **X. ACRONIMOS Y ABREVIATURA**

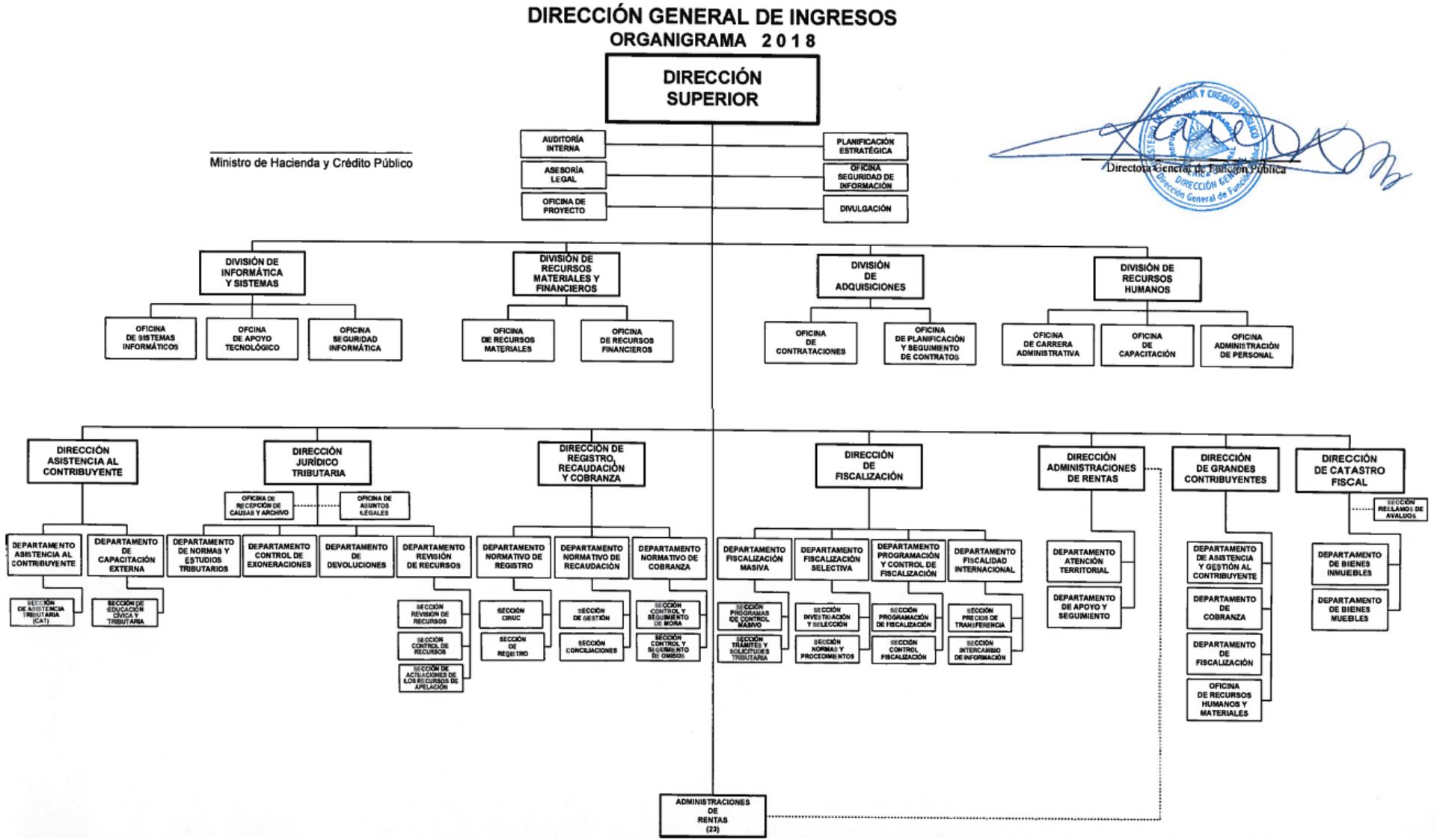
AT	Administración Tributaria
CGR	Contraloría General de la República
CSET	Centro Superior de Estudios Tributarios
DAF	Dirección Administrativa Financiera
DGI	Dirección General de Ingresos
DIS	Dirección de Informática y Sistemas
MHCP	Ministerio de Hacienda y Crédito Público
NTCI	Normas Técnicas de Control Interno
PGR	Presupuesto General de la República
SIIAF	Sistema de Información Integrada Administrativa Financiera
USA	Unidad de Sistemas de Apoyo
VET	Ventanilla Electrónica Tributaria

## XI. ANEXOS

Anexo 1 Mapa conceptual



Anexo 2 Organigrama 2018 de la DGI





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

**DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESO**  
**LISTADO DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS APROBADAS**  
**AÑO 2018**

Nombre de la Unidad Administrativa

**Dirección Superior**  
Oficina de Proyectos  
División de Auditoría Interna  
Oficina de Auditorías Informáticas y de Gestión  
Oficina de Auditorías Especiales y Financieras  
Oficina de Asesoría Legal  
Oficina de Divulgación  
Oficina Seguridad de la Información  
**División de Planificación Estratégica**  
Oficina de Planificación  
Oficina de Estadísticas  
Oficina de Estudios Económicos Tributarios  
Oficina de Organización y Métodos  
**División de Informática y Sistemas**  
Oficina de Sistemas Informáticos  
Unidad de Sistemas Tributarios  
Unidad de Sistemas de Apoyo  
Unidad de Contacto y Control de Calidad  
Oficina de Apoyo Tecnológico  
Unidad de Bases de Datos y Sistemas Operativos  
Unidad de Comunicaciones  
Unidad de Soporte Técnico  
Unidad Grupo de Apoyo de Sistemas Informáticos GASI  
Oficina Seguridad Informática  
**División de Recursos Materiales y Financieros**  
Oficina de Recursos Materiales  
Unidad de Bodega de Materiales  
Unidad de Compras  
Unidad de Especies Fiscales  
Unidad de Archivo  
Unidad de Transporte  
Unidad de Servicios Generales  
Unidad de Mantenimiento

**FE,  
FAMILIA  
Y COMUNIDAD!**

**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
**MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO**  
**Dirección General de Función Pública**  
De la Rotonda Cadte. Hugo Chávez Friaa 6 cuadras al sur,  
Antiguo Hospital "Dr. Alejandro Dávila Bolaños"  
Telé. 22223034, 22227634, 22224378, 21224663  
www.hacienda.gub.ni





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

**DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESO**  
**LISTADO DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS APROBADAS**  
**AÑO 2018**

**Nombre de la Unidad Administrativa**

Unidad de Seguridad Interna  
Unidad Centro de Información Institucional (CII)  
Oficina de Recursos Financieros  
Unidad de Presupuesto  
Unidad de Tesorería  
Unidad de Contabilidad  
**División de Recursos Humanos**  
Oficina de Carrera Administrativa  
Oficina de Capacitación  
Oficina Administración de Personal  
Unidad de Nómina  
Unidad de Higiene y Seguridad Ocupacional  
**División de Adquisiciones**  
Oficina de Contrataciones  
Oficina de Planificación y Seguimiento de Contratos  
**Dirección Asistencia al Contribuyente**  
Departamento Asistencia al Contribuyente  
Sección Centro de Asistencia Tributaria (CAT)  
Departamento de Capacitación Externa  
Sección Educación Cívica y Tributaria  
**Dirección Jurídico Tributaria**  
Departamento de Normas y Estudios Tributarios  
Departamento Control de Exoneraciones  
Departamento de Devoluciones  
Departamento de Revisión de Recursos  
Sección Revisión de Recursos  
Sección Control de Recursos  
Sección de Actuaciones de los Recursos de Apelación  
Oficina de Recepción de Causas y Archivo  
Oficina de Asuntos Legales  
**Dirección de Registro, Recaudación y Cobranza**  
Departamento Normativo de Registro  
Sección de Registro



CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!  
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO  
Dirección General de Función Pública  
De la Rotonda Cmdte. Hugo Chávez Frías 6 cuadras al sur,  
Antiguo Hospital "Dr. Alejandro Dávila Bolaños"  
Telf. 22223034, 22227634, 22224370, 22224663  
4456 hacienda.mh.gob.ni





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

**DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESO**  
**LISTADO DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS APROBADAS**  
**AÑO 2018**

**Nombre de la Unidad Administrativa**

Sección CIRUC  
Departamento Normativo de Recaudación  
Sección Conciliación  
Sección de Gestión  
Departamento Normativo de Cobranza  
Sección de Control y Seguimiento de Mora  
Sección de Control y Seguimiento de Omisos  
**Dirección de Fiscalización**  
Departamento de Fiscalización Masiva  
Sección Programas de Control Masivo  
Sección Trámites y Solicitudes Tributarias  
Departamento de Fiscalización Selectiva  
Sección Investigación y Selección  
Sección Normas y Procedimientos  
Departamento Programación y Control de Fiscalización  
Sección Programación de Fiscalización  
Sección Control de Fiscalización  
Departamento de Fiscalidad Internacional  
Sección Precios de Transferencias  
Sección Intercambio de Información  
**Dirección Administraciones de Rentas**  
Departamento Atención Territorial  
Departamento de Apoyo y Seguimiento  
**Dirección de Grandes Contribuyentes**  
Departamento de Asistencia y Gestión al Contribuyente  
Departamento de Cobranza  
Departamento de Fiscalización  
Oficina de Recursos Humanos y Materiales  
**Dirección de Catastro Fiscal**  
Departamento de Bienes Inmuebles  
Departamento de Bienes Muebles  
Sección Reclamos de Avalúos  
**Estructuras Territoriales**



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**  
**MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO**  
**Dirección General de Función Pública**

De la Rotonda Cdte. Hugo Chávez Fries 5 cuadras al sur.  
Antiguo Hospital "Dr. Alejandro Dávila Bolaños"  
Telf. 22223034, 22227634, 22224378, 22224663  
[www.hacienda.gob.ni](http://www.hacienda.gob.ni)





Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

# 2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*  
VICTORIAS! *de Dios!*

**DIRECCIÓN GENERAL DE INGRESO**  
**LISTADO DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS APROBADAS**  
**AÑO 2018**

Nombre de la Unidad Administrativa
Administración de Rentas Categoría "AA" y "A"
Departamento de Asistencia y Gestión al Contribuyente
Agencias y Ventanillas Fiscales
Departamento de Fiscalización Selectiva
Departamento de Fiscalización Masiva
Departamento de Cobranza
Departamento de Catastro Fiscal
Oficina de Recursos Humanos y Materiales
Unidad de Contaduría Fiscal
Administración de Rentas Categoría "B"
Departamento de Asistencia y Gestión al Contribuyente
Agencias y Ventanillas Fiscales
Departamento de Fiscalización Masiva
Departamento de Cobranza
Departamento de Catastro Fiscal
Oficina de Recursos Humanos y Materiales
<b>TOTAL 114</b>

TIEMPOS DE  
VICTORIAS!

*Por Gracia  
de Dios!*



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO**

**Dirección General de Función Pública**

De la Roronda Cmdte. Hugo Chávez Frías 6 cuadras al sur,

Antiguo Hospital "Dr. Alejandro Dávila Bolaños"

Tel. 22223034, 22227634, 22214370, 21224663

WWW.hacienda.gob.ni



### Anexo 3 Instrumentos

## ENTREVISTA A: TECNICOS DEL SISTEMA SIIAF

Esta investigación sobre la efectividad del SIIAF, se realiza para fines académicos y cumplir con el requisito para postular al título de Máster en Administración Funcional de Empresas, emitido por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). Las entrevistas tienen el propósito de recoger la opinión y valoración técnica del personal especializado en el funcionamiento del SIIAF, para identificar oportunidades de mejoras, que permitan utilizar la tecnología con la que cuenta este sistema para un mejor aprovechamiento de esta herramienta informática.

Esta entrevista consta de 10 preguntas de opinión, dirigidas a un segmento de técnicos, encargados del Sistema de Información Administrativa Financiera (SIIAF) de la DGI, quienes procesan los requerimientos originados por problemas y mejoras que presenta el SIIAF en los módulos financieros.

La información brindada es de carácter confidencial y será utilizada para fines de análisis del funcionamiento del sistema.

### Datos Generales:

- a) Dirección o Dependencia \_\_\_\_\_
- b) Puesto o función \_\_\_\_\_
- c) Tiempo de estar en el Puesto \_\_\_\_\_

1- ¿Qué tipo de plataforma utiliza la AT en el SIIAF y desde cuando se utiliza?

2- ¿Con la experiencia que tiene del manejo del SIIAF y tomando en cuenta que todo sistema necesita de mejoras constante, se ha presentado algún problema de funcionamiento?

- 3- ¿El equipo técnico que atiende el SIAF, realiza reuniones de revisión de planes, análisis de requerimientos y revisión de problema de funcionamiento reportado?
- 4- Una vez que el equipo técnico hace evaluaciones propias, en cuanto al manejo de usuarios y funcionamiento del sistema, ¿son dadas a conocer a las autoridades superiores?
- 5- ¿Existe enlaces de coordinación, entre el sistema informático SIAF de la DAF, con otros sistemas gubernamentales?
- 6- ¿Los reportes que se generan a través del SIAF, son analizados?
- 7- En caso fuera necesario en las mejoras que deben hacerse, un cambio de sistema con mayor capacidad, ¿deben realizarse pruebas de control?
- 8- ¿El sistema tiene mecanismos de alerta para detectar errores u omisiones en la digitación de información por parte de los usuarios?
- 9- ¿Desde el punto de vista técnico y en el sentido de mejorar el sistema, es el momento idóneo para realizar una reingeniería con tecnología más avanzada en concordancia con la que utiliza la AT?
- 10- ¿Qué inconvenientes o ventajas se podrían presentar al migrar la información registrada en el SIAF a una nueva plataforma?

*Gracias por su aporte, será de mucha utilidad.*

*Entrevistador: Iveth Leyton Pinell*

*Fecha:*

## ENTREVISTA A: DIRECTOR DE DAF Y DIS

La presente entrevista tiene como objetivo recopilar información para el tema de investigación “Medición de la efectividad del Sistema de Información Administrativa Financiera “SIIAF” y las consecuencias en la generación oportuna para la toma de decisiones de la máxima autoridad de la DGI, con el fin de obtener elementos comprobatorios que determinen si el sistema es efectivo al generar de información financiera indispensable para la toma de decisiones de la máxima autoridad y las posibles alternativas de mejoras para tener un mejor aprovechamiento de este sistema.

La información brindada es de carácter confidencial y será utilizada para fines de análisis del funcionamiento del sistema.

### Datos Generales:

- a) Dirección o Dependencia \_\_\_\_\_
- b) Puesto o función \_\_\_\_\_
- c) Tiempo de estar en el Puesto \_\_\_\_\_

1. ¿Con que frecuencia utiliza la información financiera que genera el SIIAF? ¿Este sistema es una herramienta clave para la toma de decisiones?
2. ¿De acuerdo a su experiencia la información que se obtiene a través del SIIAF se emite de forma verificable y oportuna?
3. ¿El SIIAF genera información financiera que puede ser solicitada por la Contraloría General de la República?
4. ¿Podría compartir las bondades que usted ha experimentado en la información que Recibe del SIIAF para la toma de decisiones?

5. ¿Realiza reuniones de equipo en donde se analiza los reportes generados por el sistema?
  
6. ¿Para un mejor aprovechamiento de la información que se genera a través del SIIAF, es tiempo de realizar una reingeniería o cambios de plataforma para tener una mayor capacidad tecnológica?

*Gracias por su aporte, será de mucha utilidad.*

*Entrevistador: Iveth Leyton Pinell*

*Fecha:*

## **ENTREVISTA A: USUARIOS DAF (PRESUPUESTO, CONTABILIDAD Y TESORERIA)**

La presente entrevista de 10 preguntas, tiene como objetivo recopilar información para el tema de investigación “Medición de la efectividad del Sistema de Información Administrativa Financiera “SIIAF” y las consecuencias en la generación oportuna para la toma de decisiones de la máxima autoridad, en la DGI, con el fin de: obtener respuestas de los usuarios directos del sistema SIIAF, identificar los elementos necesarios y comprobatorios que determinen la efectividad del sistema para estos usuarios, describir los elementos que estos consideren necesarios para mejorar el funcionamiento del sistema, así como también conocer las alternativas de solución para superar debilidades a nivel de usuarios desde el punto de vista operativo.

La información brindada es de carácter confidencial y será utilizada para fines de análisis del funcionamiento del sistema.

### **Datos Generales:**

- a) Dirección o Dependencia \_\_\_\_\_
- b) Puesto o función \_\_\_\_\_
- c) Tiempo de estar en el Puesto \_\_\_\_\_

- 1- ¿Con que frecuencia usted utiliza el SIIAF? ¿Cuáles son las operaciones que tiene asignadas?
  
- 2- ¿Ha recibido capacitaciones en el manejo del Sistema?
  
- 3- ¿Se presentan errores en los reportes generados en el SIIAF?
  
- 4- ¿Desde el punto de vista de usuario considera se debe mejorar el módulo financiero para mitigación de riesgo por registro erróneo?

- 5- ¿Utilizando la media, hay algún tiempo que pueda señalarse, como respuesta a las bitácoras enviadas por errores de usuarios?
- 6- ¿En el intercambio de información que pueda darse entre usuarios y administradores del SIIAF? ¿Ha recibido alguna devolución de información por errores?
- 7- ¿Se realizan reuniones con los técnicos del sistema SIIAF, para abordar las alternativas de solución ante los problemas planteados por los usuarios o por inconsistencias técnica del sistema?
- 8- ¿Qué consecuencia puede tener un usuario al realizar registros incorrectos en el sistema SIIAF, ante un proceso de auditoría practicada por el ente fiscalizador CGR?

*Gracias por su aporte, será de mucha utilidad.*

*Entrevistador: Iveth Leyton Pinell*

*Fecha:*

## ENCUESTA DIRIGIDA A: USUARIOS DAF

La presente encuesta tiene como objetivo recopilar información de los usuarios del módulo financiero, para el tema de investigación “Medición de la efectividad del Sistema de Información Administrativa Financiera “SIIAF” y las consecuencias en la generación oportuna para la toma de decisiones de la máxima autoridad, que servirá de base para el cumplimiento de los objetivos planteados en esta investigación, identificar los elementos necesarios y comprobatorios que determinen la efectividad del sistema para estos usuarios, la experiencia que tienen estos usuarios como elemento básico para identificar elementos de que impulsen a una mayor efectividad del sistema desde el punto de vista operativo.

### I. Información General

- a) Puesto o función \_\_\_\_\_
- b) Tiempo de estar en el Puesto \_\_\_\_\_
- c) Experiencia en el manejo del SIIAF: Alta \_\_\_\_\_ media \_\_\_\_ Baja \_\_\_\_\_

Ítems	Interrogante	SI	NO	Observación
1	¿Alguna vez ha estudiado el manual de usuario del SIIAF?			
2	¿Durante el periodo 2018 ha sido revisado y modificado el mencionado manual?			
3	¿Ha Recibido capacitación para utilizar el sistema?			
4	¿El SIIAF, es una herramienta que ayuda al procesamiento de la información financiera?			
5	¿Tiene conocimiento del flujo de registro de información de su módulo?			
6	¿Los tiempos de respuestas de parte del equipo técnico, están siendo efectivo, según su experiencia?			
7	¿Cuál es el tiempo medio para resolver las bitácoras enviadas por usuarios?			
8	¿El módulo financiero utilizado actualmente genera información en tiempo oportuno?			

9	¿Una vez registrada la información financiera en su módulo, ¿considera que la información que se obtiene del sistema es confiable y real?			
10	¿Los errores más comunes presentados en el SIIAF, ¿en su mayoría proceden de errores del sistema?			

## II. Preguntas de uso del SIIAF

¿Cómo usuario del SIIAF, considera que este sistema puede seguir siendo aprovechado por el área financiera y que este puede ser mejorado de alguna manera?

¿Los errores que se presentan en el sistema son reincidentes, es tiempo de considerar mejoras?

Según su apreciación considera que el SIIAF es un Sistema:

- a) Que debe modificarse y actualizarse
- b) Adaptado a las necesidades del momento
- c) Complejo
- d) Con información oportuna
- e) Que debe hacer mejoras en velocidad

Que incide de forma negativa en el SIIAF al momento de generar reportes financieros:

- a) Información incorrecta
- b) Cálculos incorrectos
- c) Negación de datos
- d) Lentitud en el reporte
- e) Otros

Para tener éxito en el sistema, que factores considera necesarios:

- a) Capacitación

- b) Involucramiento
- c) Experiencia de los usuarios
- d) Apoyo de la DISUP
- e) Novedad de la aplicación
- f) Mejoras y actualización

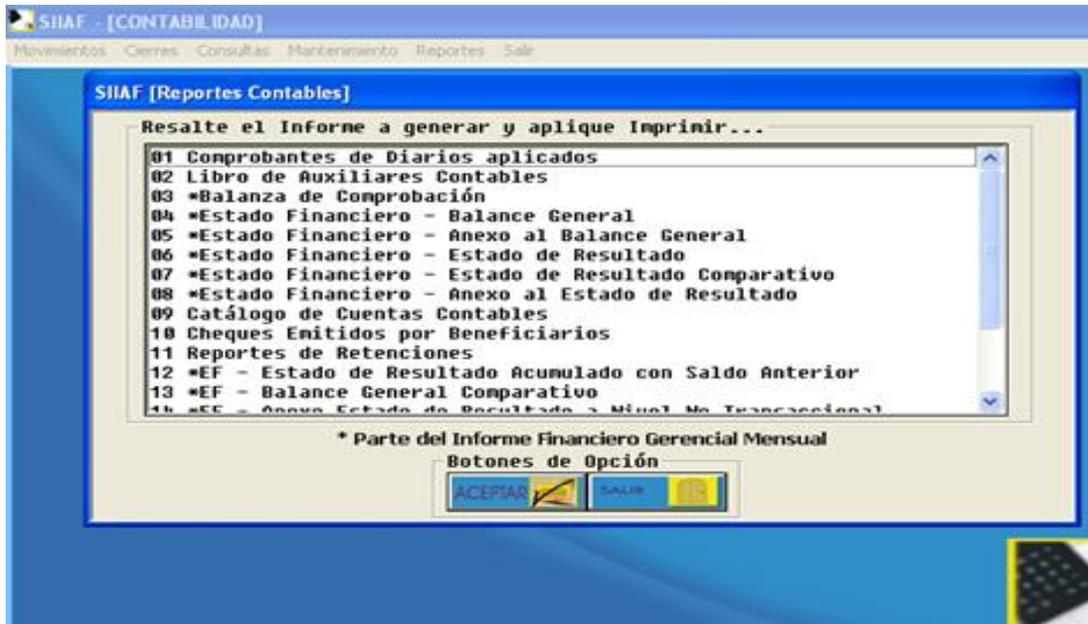
*Gracias por su aporte, será de mucha utilidad.*

*Entrevistador: Iveth Leyton Pinell*

*Fecha:*

## Anexo 4 Pantalla de tipos de reportes del SIAF

### *Reporte módulo de Contabilidad*



En el módulo SIAF contabilidad, se encuentra ventana denominada “reportes contables” en total (18):

1. Comprobante diario (Comprende el registro diario de las cuentas contables)
2. Libro auxiliar contable (Se registra el movimiento diario de todos los comprobantes en el mes y presenta el acumulado de las cuentas contables, cuenta de mayor-sub cuenta y auxiliar)
3. Balanza de comprobación: (Presenta saldo acumulado del mes anterior – Debe y Haber, Movimientos del mes registrado – Debe y Haber, Saldo Final del mes registrado – Debe y Haber –)
4. Estado financiero – Balance general
5. Estado financiero – Anexo al balance
6. Estado financiero – Estado de resultado
7. Estado financiero – Estado de resultado comparativo
8. Estado financiero – Anexo al estado de resultado

Los numerales 04-05-06-07-08 se encuentran en proceso de revisión para elaboración automática de los Estados Financieros mensual.

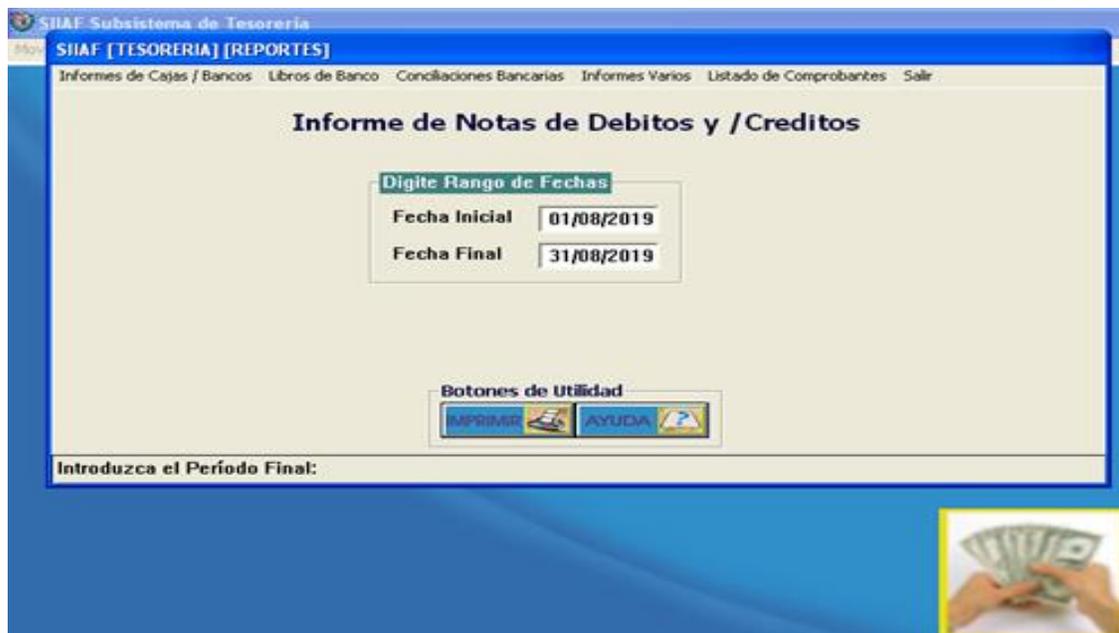
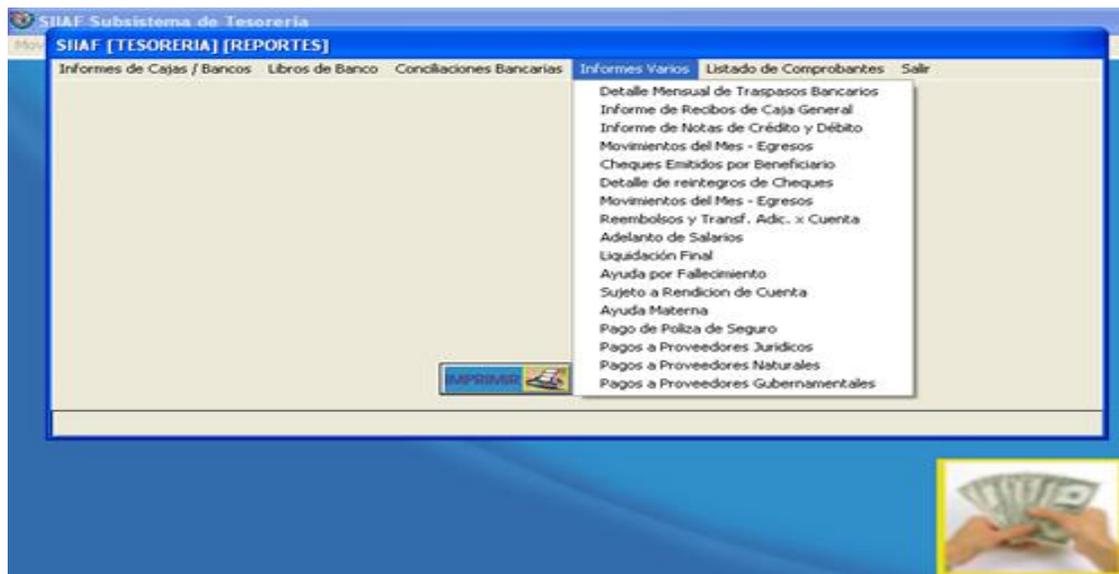
9. Catálogo de cuentas contables. (Detalle de todas las cuentas contables registradas en Contabilidad)
10. Cheques emitidos por el Beneficiario. (Detalle de cheques emitidos a los diferentes beneficiarios)
11. Reportes de retenciones. (Declaración mensual del IR)
12. \* EF – Estado de resultado acumulado con saldo anterior
13. \* EF- Balance general comparativo
14. \*EF- Anexo estado de resultado a nivel no transaccional

Los numerales 12-13-14- se encuentran en proceso de revisión para elaboración automática de los Estados Financieros mensual.

15. Retención de ir a proveedores naturales y jurídicos. (Declaración mensual del IR)
16. Listado de comprobantes por rango de fecha (AI). (Comprobantes de diario, para revisión)

17. Comprobantes de diarios no aplicados. (Correlativos diarios registrados en proceso de revisión, no cerrado el mes)
18. Comprobantes de presupuesto. (Correlativos de Presupuesto se utiliza para validar información)

### **Reporte módulo de Tesorería**



SIAF Subsistema de Tesorería

SIAF [TESORERIA] [REPORTES]

Informes de Cajas / Bancos Libros de Banco Conciliaciones Bancarias Informes Varios Listado de Comprobantes Salir

### Detalle de Reintegro de Cheques

**Digite Rango de Fechas**

Fecha Inicial	01/08/2019
Fecha Final	31/08/2019

**Botones de Utilidad**

IMPRIME AYUDA

Introduzca el Período Final:



SIAF Subsistema de Tesorería

SIAF [TESORERIA] [REPORTES]

Informes de Cajas / Bancos Libros de Banco Conciliaciones Bancarias Informes Varios Listado de Comprobantes Salir

### Listado de Ck. por Liquidación Final

**Digite Rango de Fechas**

Fecha Inicial	01/08/2019
Fecha Final	31/08/2019

**Botones de Utilidad**

IMPRIME AYUDA



## XII. BIBLIOGRAFIA

- Aguilar Bonilla, A. (2010). Tesis "Propuesta para implementar un sistema de gestión de la calidad en la empresa Filtración industrial especializada s.a. Xalapa, Veracruz, Mexico.
- Albino Atencio, S. M. (2016). El Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF-SP) y la Integración Contable en la Municipalidad Distrital de Ninacaca-Pasco Periodo 2016. Tesis Universidad de Huánuco. Perú.
- Asamblea Nacional. (2005). Código Tributario de la República de Nicaragua. Managua.
- CGR. (2007). Normas Técnicas de Control Interno. Managua, Nicaragua.
- Chiavenatto, I. (2001). Administración. Colombia: Makron do brasil editora Ltda.
- Chow, J. (2018). Unidad de Sistema de Apoyo. Nicaragua.
- congreso.gob. (s.f.). Obtenido de [www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/F75A686E10453436052580BB005AEF02/\\$FILE/bernguf.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/F75A686E10453436052580BB005AEF02/$FILE/bernguf.pdf)
- DGI. (12 de Diciembre de 2016). Plan Estrategico. Recuperado el 11 de Junio de 2019, de Plan Estrategico: <https://www.dgi.gob.ni/pdfInfo/PlanEstrategico>
- DGI. (2018). dgi.gob.ni. Obtenido de Plan Operativo de la DGI bajo los Objetivo del Plan Estratégico Institucional y Plan Nacional de Desarrollo Humano de Nicaragua: <https://www.dgi.gob.ni/pdfInfo/PlanAnualOperativo>
- Figuroa, R. (2002). CEPAL Comisión Económico para America Latina y el Caribe XIV SEMINARIO REGIONAL DE POLITICA FISCAL organizado por CEPAL con el copatrocinio del FMI, Banco Mundial, BID y el auspicio del Ministerio de Hacienda de Chile Santiago. Chile.
- Fred R., D. (2013). Administración Estratégica. Mexico: Pearson Educacion Inc.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). Principios de Administración Financiera. Mexico: Pearson Education , Camara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.

- Gómez Cano, C. A., Aristizabal Valbuena, C., & Fuentes Gómez, D. (2017). Importancia de la Información Financiera para el ejercicio de la Gerencia. *Desarrollo Gerencial*, 101.
- Hernández Trasobares, A. (2003). Los Sistemas de Información: Evolución y Desarrollo. *Dialnet*, 15.
- Kendall, E. K., & Kendall, E. J. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Mexico: Pearson Education de Mexico S.A. de C.V.
- Koontz, H., Wehrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración, Una perspectiva global y empresarial*. México: Miembro de la Cámara Nacional de la Industrial, Editorial Mexicana.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Administración de Sistemas de Información*. Mexico: Prentice Hall.
- Luna, J., & Mejía, C. (2016). *El Reporte Financiero, La toma de decisiones con información oportuna*. Suiza: Impreso en Mexico.
- Makón, M. P. (1999). *Sistemas Integrados de Administración Financiera Pública en America Latina*. Chile.
- Manganelli, R. I., & Klein, M. M. (1995). *Como hacer Reingeniería*. Bogota: Grupo Editorial Norma.
- Moreira Solorzano, K. A., & Pérez Armijos, K. J. (2018). Tesis "Propuesta de mejora de los procesos administrativos aplicados a litografic". Guayaquil, Ecuador.
- Nacional, A. (23 de Noviembre de 2005). *Código Tributario de la República de Nicaragua. Ley 562 "Código Tributario de la República de Nicaragua"*. Managua, Managua, Nicaragua.
- Nacional, A. (2008). *Código Tributario de la República de Nicaragua*. En A. Nacional, *Código Tributario de la República de Nicaragua* (pág. 50). Managua.
- Pérez Bellorin, H. (2016). Tesis "Gestión de conocimiento automatizado en los procesos de negocios de la unidad de sistemas tributarios en el departamento de informática de la Dirección General de Ingresos, basado en el modelo Nonaka y Takeuchi, en el año 2016" . Managua, Nicaragua.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2005). *Administración*. Mexico: Pirnted in Mexico.

- Robles Roman, C. L. (2012). Fundamentos de Administración Financiera. Mexico.
- Rodríguez Cruz, Y. (2014). Tesis "Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información Cubanas". Habana, Cuba.
- Salazar López, B. (24 de noviembre de 2016). [www.abcfinanzas.com](http://www.abcfinanzas.com). Obtenido de [www.abcfinanzas.com](http://www.abcfinanzas.com): <http://www.abcfinanzas.com>
- Sanou, B. (2018). Estudio de caso: El ecosistema digital de las TIC en Nicaragua. Suiza: ISBN.
- Somarriba, J. B. (2007). La administración pública frente al ciudadano en Nicaragua. Encuentro, 8-26.
- Soza Amaya, D. (2016). El sistema integrado de administración financiera (SIAF-SP) y los estados financieros de la unidad ejecutora N.24 del Ministerio de Educación. Lima, Perú.
- Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilber Jr., D. R. (1996). Administración. Mexico: Prentice Hall Hispano Americano S.A.
- Tecnología Informatica. (s.f.). Obtenido de <https://tecnologia-informatica.com/sistemas-informacion-empresa/>
- UNIT Instituto Uruguayo de Normas Tecnicas. (2009). Herramientas para la Mejora de la Calidad. Uruguay.
- Valdivia Soto, R. A. (s.f.). Tesis "Sistema integrado de administración financiera y procedimientos de pagos a proveedores de la superintendencia nacional de bienes estatales, 2017. Lima, Perú.