

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

INGENIERÍA INDUSTRIAL

DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA
IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO
9001:2015, EN EL ÁREA FINANCIERA-
CONTABLE DE LA GERENCIA
ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO
COSTARRICENSE DE FERROCARRILES
DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020.

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR
POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN

ING. MANUEL MÉNDEZ FLORES

SAN JOSÉ, OCTUBRE 2020

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Marco Vinicio Mesén Guzmán, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1195-0101 egresado de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015, EN EL ÁREA FINANCIERA-CONTABLE DE LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020., es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 23 días del mes de noviembre del año dos mil veinte.

MARCO
VINICIO MESEN
GUZMAN
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por MARCO VINICIO
MESEN GUZMAN
(FIRMA)
Fecha: 2020.11.23
14:34:38 -06'00'

Firma del estudiante

Cédula 1-1195-0101

CARTA DEL TUTOR

CARTA DEL TUTOR

San José, 26 de Octubre de 2020

Miembros del comité de Trabajos Finales de Graduación.
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "IMPLEMENTACION DE UNA PROPUESTA DE MEJORA EN LOS PROCESOS FINANCIEROS CONTABLES REALIZADOS EN LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES DUARTE EL I SEMESTRE DEL 2020", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de LICENCIATURA en Ingeniería Industrial.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	17%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	25%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL		88

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

MANUEL
ALEJANDRO
MENDEZ
FLORES (FIRMA)

Firmado digitalmente
por MANUEL
ALEJANDRO MENDEZ
FLORES (FIRMA)
Fecha: 2020.10.26
14:23:04 -06'00'

CARTA DEL LECTOR

CARTA DE LECTOR

Tibás,

Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente
Carrera Ingeniería Industrial

Estimados señores


El estudiante MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN, cédula de identidad número 1-1195-0101, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015, EN EL ÁREA FINANCIERA-CONTABLE DE LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020", el cual ha elaborado para obtener su grado de **Licenciatura**.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

ANTHONY
ESTEBAN BEITA
NAVARRO (FIRMA)



Firmado digitalmente por
ANTHONY ESTEBAN BEITA
NAVARRO (FIRMA)
Fecha: 2020.12.10 21:15:54
-06'00'

Firma

Nombre Ing. Esteban Beita Navarro.
Cédula 1-1069-0046
Carné IPI-27501

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 14 diciembre 2020

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Marco Vinicio Mesén Guzmán con número de identificación 1-1195-0101 autor (a) del trabajo de graduación titulado DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015, EN EL ÁREA FINANCIERA-CONTABLE DE LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020, presentado y aprobado en el año 2020 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

MARCO VINICIO
MESEN
GUZMAN
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por MARCO VINICIO
MESEN GUZMAN
(FIRMA)
Fecha: 2020.12.14
08:24:26 -06'00'

Firma y Documento de Identidad

CARTA DE APROBACIÓN PARA REALIZAR EL PROYECTO



08 de octubre de 2019

INCOFER-PE-GA-0719-2019

Señor
Marco Mesén Guzmán

Estimado señor:

En atención a la nota sin número, de fecha 03 de octubre del año en curso, referente a la solicitud para desarrollar su proyecto de Tesis en la Institución, con el fin de optar por el grado de Licenciatura en la carrera de Ingeniería Industrial, le comento que una vez realizado el análisis de la misma, esta Gerencia considera de gran valor el poder contar con una revisión y actualización de los procesos desarrollados en la Gerencia Administrativa, por lo cual aprobamos su propuesta y esperamos poder brindarle el mayor de los apoyos en la realización del proyecto.

Sin más por el momento se despide,


Mauricio Fernández Ulate
Gerente
GERENCIA ADMINISTRATIVA



DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a esta etapa de mi vida, a Cris, por su apoyo incondicional en todo este proceso, a Gabo y Gus que son mi motor para salir adelante y dar lo mejor de mí.

AGRADECIMIENTO

Al Instituto Costarricense de Ferrocarriles por abrirme las puertas para realizar este proyecto, en especial a la Gerencia Administrativa, la Dirección Financiera y sus departamentos, a Eliane-Marie y Rubén por su confianza, a Carol María por su ayuda, a mi tutor Manuel Méndez quién me guío en esta parte final y por supuesto a mi esposa Cris, mis hijos Gabriel y Gustavo quienes me apoyaron y se sacrificaron a mi lado para lograr culminar con éxito este largo trayecto.

ÍNDICE

Tabla de contenido

DECLARACIÓN JURADA	i
CARTA DEL TUTOR	ii
CARTA DEL LECTOR.....	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA	iv
CARTA DE APROBACIÓN PARA REALIZAR EL PROYECTO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
ÍNDICE DE CUADROS	xvi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvii
ACRÓNIMOS Y SIGLAS	xviii
RESUMEN DE LA TESIS	xx
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	1
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	2
1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	3
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.4.1 Objetivo General	15
1.4.2 Objetivos Específicos.....	15
1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES	16

1.5.1	Alcance.....	16
1.5.2	Limitaciones	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....		18
2.1	Marco Conceptual relativo a la carrera	19
2.1.1	Ingeniería Industrial	19
2.1.2	Procesos	20
2.1.3	Manual de procedimientos	21
2.1.4	Diagrama de procesos	22
2.1.5	Diagrama de Flujo	22
2.1.6	Diagrama PEPSU o SIPOC.....	26
2.1.7	Diagrama de Pareto	27
2.1.8	Recopilación de información	31
2.1.8.1	Entrevista	31
2.1.8.2	Observación	32
2.1.8.3	Lluvia de ideas	33
2.1.9	Gráfica de Gantt	34
2.2	Marco Conceptual Atinente al proyecto	36
2.2.1	Calidad	36
2.2.2	Normas ISO.....	38
2.2.2.1	Normas ISO 9000	39
2.2.3	PHVA.....	42
2.2.3.1	Planear.....	42
2.2.3.2	Hacer.....	42

2.2.3.3	Verificar	43
2.2.3.4	Actuar	43
2.3	Marco Conceptual referente al impacto de un proyecto	44
2.3.1	Gestión por procesos	44
2.3.2	Evaluación económica.....	47
2.4	Antecedentes de Proyectos o Experiencias Semejantes.	48
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO		53
3.1	Metodología para la definición del problema.....	54
3.2	Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto. ..	56
3.3	Metodología para la propuesta de mejora.....	57
3.4	Metodología para la implementación del proyecto.	58
3.5	Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de los resultados.	59
CAPÍTULO IV LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS		60
4.1	Dirección Financiera	61
4.1.1	Revisión y validación de estados financieros.....	62
4.1.2	Revisión y validación del proyecto de presupuesto ordinario institucional.....	65
4.1.3	Revisión y validación de solicitudes de modificaciones presupuestarias	68
4.1.4	Revisión y validación de informes de ejecución presupuestaria ...	70
4.2	Contabilidad	72
4.2.1	Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga	
	72	

4.2.2	Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario turístico	
	75	
4.2.3	Registro de cuentas por pagar a proveedores.....	78
4.2.4	Registro de cuentas por cobrar por permisos de uso	81
4.2.5	Conciliación de cuentas bancarias	83
4.2.6	Actualización del auxiliar de activos fijos por nuevas adquisiciones	
	85	
4.2.7	Actualización del auxiliar de activos fijos en caso de baja de activos	
	87	
4.2.8	Elaboración de estados financieros institucionales.....	89
4.3	Tesorería General.....	92
4.3.1	Administración de fondos de caja chica.....	92
4.3.2	Emisión de cheques	95
4.3.3	Recepción y custodia de efectivo y valores	99
4.3.4	Gestión de cobro	100
4.4	Presupuesto.....	103
4.4.1	Formulación presupuestaria	104
4.4.2	Formulación y aprobación de modificaciones presupuestarias...	108
4.4.3	Elaboración del informe de ejecución presupuestaria trimestral y	
	anual	111
4.4.4	Conciliación mensual entre los registros contables y	
	presupuestarios.....	114
4.5	SIPOC de los procesos actuales en la Dirección Financiera y sus	
	departamentos.....	116

4.6	Diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.....	121
4.6.1	Evaluación del Apartado 4 de la norma ISO 9001:2015	121
4.6.2	Evaluación del Apartado 5 de la norma ISO 9001:2015	123
4.6.3	Evaluación Apartado 6 de la norma ISO 9001:2015.....	124
4.6.4	Evaluación Apartado 7 de la norma ISO 9001:2015.....	125
4.6.5	Evaluación Apartado 8 de la norma ISO 9001:2015.....	126
4.6.6	Evaluación Apartado 9 de la norma ISO 9001:2015.....	127
4.6.7	Evaluación Apartado 10 de la norma ISO 9001:2015.....	128
4.7	Análisis del conocimiento en temas de calidad y estándares en el personal de la Dirección Financiera	129
4.8	Análisis final de la línea base y análisis de causas.....	130
CAPÍTULO V DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....		132
5.1	Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad	135
5.2	Cronograma de implementación.....	150
5.3	Presupuesto para la implementación de un SGC.....	153
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		160
6.1	Conclusiones	161
6.2	Recomendaciones	163
BIBLIOGRAFÍA		165
APÉNDICES		168
Apéndice A.....		169
Apéndice B.....		172

Apéndice C.....	175
Apéndice D.....	178
ANEXOS.....	199
Anexo 1.....	200
Anexo 2.....	203
Anexo 3.....	205

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura #1. Organigrama Institucional.	11
Figura #2. Organigrama Dirección Financiera.....	13
Figura #3. Ejemplo de Diagrama de Flujo.	25
Figura #4. Ejemplo de Diagrama SIPOC.....	27
Figura #5. Ejemplo de Diagrama Pareto.	30
Figura #6. Ejemplo de Gráfica de Gantt por progreso de trabajo o actividad.....	35
Figura #7. Ejemplo de Gráfica de Gantt para la estación de trabajo.	35
Figura #8. Diagrama de flujo Revisión y Validación de los Estados Financieros.	64
Figura #9. Diagrama de flujo Revisión y Validación del proyecto de presupuesto ordinario institucional.....	67
Figura #10. Diagrama de flujo Revisión y Validación de solicitudes de modificaciones presupuestarias.	69
Figura #11. Diagrama de flujo Revisión y Validación de los informes de ejecución presupuestaria.	71
Figura #12. Diagrama de flujo Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga.	74
Figura #13. Diagrama de flujo Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga.	77
Figura #14. Diagrama de flujo Registro de cuentas por pagar a proveedores.	80
Figura #15. Diagrama de flujo Registro de cuentas por cobrar por permisos de uso.	82

Figura #16. Diagrama de flujo Conciliación de cuentas bancarias.....	84
Figura #17. Diagrama de flujo actualización del auxiliar de activos fijos por nuevas adquisiciones.....	86
Figura #18. Diagrama de flujo actualización del auxiliar de activos fijos en casos de baja de activo.....	88
Figura #19. Diagrama de flujo elaboración de los estados financieros institucionales.....	91
Figura #20. Diagrama de flujo Administración de fondos de caja chica.	94
Figura #21. Diagrama de flujo Emisión de Cheques.	98
Figura #22. Diagrama de flujo Recepción y custodia de efectivo y valores.	100
Figura #23. Diagrama de flujo Gestión de cobro.	102
Figura #24. Diagrama de flujo Formulación presupuestaria.....	107
Figura #25. Diagrama de flujo Formulación y aprobación de modificaciones presupuestarias.....	110
Figura #26. Diagrama de flujo Elaboración del informe de ejecución presupuestaria trimestral y anual.	113
Figura #27. Diagrama de flujo Conciliación mensual entre los registros contables y presupuestarios.....	115

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro #1. Distribución de las plazas del Incofer	10
Cuadro #2. Distribución de Funcionarios Dirección Financiera	12
Cuadro #3. SIPOC de la Dirección Financiera.	117
Cuadro #4. SIPOC del Departamento de Contabilidad.	118
Cuadro #5. SIPOC del Departamento de Tesorería General.	119
Cuadro #6. SIPOC del Departamento de Presupuesto.	120
Cuadro #7. Evaluación Apartado 4 de la Norma ISO 9001:2015.	122
Cuadro #8. Evaluación Apartado 5 de la Norma ISO 9001:2015.	123
Cuadro #9. Evaluación Apartado 6 de la Norma ISO 9001:2015.	124
Cuadro #10. Evaluación Apartado 7 de la Norma ISO 9001:2015.	125
Cuadro #11. Evaluación Apartado 8 de la Norma ISO 9001:2015.	126
Cuadro #12. Evaluación Apartado 9 de la Norma ISO 9001:2015.	127
Cuadro #13. Evaluación Apartado 10 de la Norma ISO 9001:2015.	128
Cuadro #14. Resumen de las etapas para la implementación del SGC.....	136
Cuadro #15. Resumen etapa de Diseño de propuesta de un SGC.....	143
Cuadro #16. Resumen etapa de Implementación del SGC.....	146
Cuadro #17. Resumen etapa de Auditoría del SGC.....	149
Cuadro #18. Cronograma de Implementación del SGC.	152
Cuadro #19. Remuneración mensual por plaza.	154
Cuadro #20. Costos 2ª Etapa Diseño de propuesta SGC.	154
Cuadro #21. Costos 3ª Etapa Implementación del SGC.	155
Cuadro #22. Costos 4ª Etapa Auditoría Interna del SGC.....	155

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico #1. Cantidad de Pasajeros trasladados por año 2015-2019.....	6
Gráfico #2. Toneladas Transportadas por año 2015-2019.....	7
Gráfico #3. Cajas de banano Transportadas por año 2015-2019	7
Gráfico #4. Bobinas de Papel Transportadas por año 2015-2019	8
Gráfico #5. Turistas Transportados por año 2015-2019.....	8
Gráfico #6. Cantidad procedimientos actuales Gerencia Administrativa Incofer.	55
Gráfico #7. Evaluación Apartado 4 de la Norma ISO 9001:2015.	122
Gráfico #8. Evaluación Apartado 5 de la Norma ISO 9001:2015.	123
Gráfico #9. Evaluación Apartado 6 de la Norma ISO 9001:2015.	124
Gráfico #10. Evaluación Apartado 7 de la Norma ISO 9001:2015.	125
Gráfico #11. Evaluación Apartado 8 de la Norma ISO 9001:2015.	126
Gráfico #12. Evaluación Apartado 9 de la Norma ISO 9001:2015.	127
Gráfico #13. Evaluación Apartado 10 de la Norma ISO 9001:2015.	128

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ANSI: American National Standard Institute

ASME: American Society of Mechanical Engineers

CGR: Contraloría General de la República

CIEMI: Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales

DGSC: Dirección General de Servicio Civil de Costa Rica

DIN: Deutsches Institut für Normung e.V

Fecosa: Ferrocarriles de Costa Rica.

GAM: Gran Área Metropolitana.

ICAP: Instituto Centroamericano de Administración Pública

Incofer: Instituto Costarricense de Ferrocarriles

Incop: Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico

INTECO: Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica

ISO: International Organization for Standardization

MH: Ministerio de Hacienda

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

MOPT: Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

NICSP: Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público

NIIF: Normas Internacionales de Información Financiera

PHVA: Planear, Hacer, Verificar, Actuar

RR. HH.: Recursos Humanos

SGC: Sistema de Gestión de Calidad

SIII: Sistema Integrado de Información Institucional.

SIPOC: Supplier, Input, Process, Output, Customer

STAP: Secretaria Técnica de Autoridad Presupuestaria

TELCA: Tren Eléctrico de Carga

TRP: Tren Rápido de Pasajeros.

RESUMEN DE LA TESIS

Mesén Guzmán, M. (2020). *Diseño de una propuesta para implementar un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, en el área Financiera-Contable de la Gerencia Administrativa del Instituto Costarricense de Ferrocarriles durante el I semestre del 2020*. Universidad Hispanoamericana, Llorente. Tutor Ing. Manuel Méndez Flores.

El presente proyecto se realizó en una institución pública, específicamente el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (Incofer), el cual es la institución encargada de velar y brindar el servicio de transporte ferroviario, tanto de carga como de pasajeros en Costa Rica, esta institución fue creada mediante la ley N° 7001 el 19 de setiembre de 1985.

Como parte de los objetivos del proyecto se realizó un diagnóstico y análisis del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015, en el área financiero-contable, para posteriormente diseñar y proponer la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC).

Para la elaboración del proyecto se utilizó la metodología PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) o también conocida como el Ciclo de Demming, para lo cual se realizaron diversas sesiones de trabajo con personal del instituto donde se planificó las actividades a ejecutar, se mapearon los principales procesos que se realizan en la Dirección Financiera, se estableció por medio de un diagrama SIPOC cuáles son los proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes, seguidamente se procedió a efectuar el diagnóstico del cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015, paralelamente se realizó una encuesta a los colaboradores con el fin de determinar el conocimiento que tienen sobre lo que es un SGC y por último se planteó el diseño de la propuesta para la implementación del SGC.

En la parte final del proyecto se indicaron los beneficios que traería la implementación de un SCG, entre los que podemos citar: optimización de los procesos, mejor ejecución de los recursos, fortalecimiento de los proyectos de gran envergadura que actualmente posee el instituto y una mejor imagen ante el usuario que se beneficia del servicio de transporte brindado.

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En la actualidad vivimos en un mundo totalmente globalizado donde las empresas e instituciones debe de velar por poseer una flexibilidad en sus procedimientos que le aseguren poder sobrevivir en un mercado altamente competitivo, pero sin descuidar el cumplimiento de normas, leyes y directrices aplicables según su mercado, región o país.

Los procedimientos buscan poderle asegurar a una empresa, que sus procesos se desarrollan de la manera más eficiente posible, volviéndolos una guía para la persona a la que se le haya asignado una función o actividad, lo cual conlleva a minimizar los riesgos de errores por malas ejecuciones de funciones o actividades.

En las instituciones del estado o también llamadas públicas, la importancia de ser eficientes no necesariamente está relacionado con el generar ingresos, esto por cuanto, la gran mayoría de estas instituciones su razón de ser no es la de comercializar un bien o servicios, sino más bien, el de generar y brindar ese bien o servicio en beneficio de una parte específica de la población o de toda en general, financiada para ese fin con dineros públicos provenientes de impuestos cobrados a todos los habitantes del país.

Con el fin de mejorar esa eficiencia, el Instituto Costarricense de Ferrocarriles se dio a la tarea desde el año 2012, buscando obtener el mayor provecho a las herramientas y avances tecnológicos, actualizar su sistema informático por un Sistema Integrado de Información Institucional (SIII), con el cual después de su fase de desarrollo con el proveedor seleccionado, logro digitalizar y agilizar muchas funciones y procesos de la institución.

Para fines de la elaboración de este proyecto nos enfocaremos en el área financiera contable, la cual antes de la puesta en marcha del SIII, realizaba de manera rudimentaria sus labores de registro y control de la información.

Este cambio en su forma de operar y manejar la información financiera contable llevo a agilizar los procesos realizados por el área, pero generó un vacío entre la forma de ejecutar las labores antes y después de la puesta en marcha del SIII.

En la actualidad la institución no cuenta con procedimientos de trabajo claramente definidos, producto de la puesta en operación del Sistema Integrado de Información Institucional el cual vino a cambiar de manera significativa la lógica de trabajo, especialmente en las actividades relacionados con el registro y generación de información financiera. Ante ese panorama, una gran parte de los procedimientos actuales se encuentra desactualizados provocando que la ejecución y seguimiento de los mismos se vuelva compleja, además, que no se cuente con criterios de normalización y documentación requerida por ley.

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

En Costa Rica la actividad ferroviaria está a cargo de una institución autónoma del gobierno central, esta institución es el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (Incofer), el cual fue creado mediante la Ley N° 7001 el 19 de setiembre de 1985. Con la creación de esta institución, el gobierno de Costa Rica tomo posesión de manera centralizada en una sola institución de todos los ramales que desde 1871 han formado parte del patrimonio ferroviario

nacional, dándole a una sola entidad el control, supervisión y manejo tanto del ferrocarril del Pacífico como el del Atlántico.

El camino para la creación de esta institución fue largo y con múltiples variantes en cuanto a su conformación y dependencia, a modo de resumen de este camino podemos indicar que los primeros rastros que se tienen de la institución son de 1910 cuando se conformó como un ente adscrito a la Secretaria de Fomento (lo que es hoy el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, (MOPT), en 1921 se le dio la administración a una Junta Administrativa independiente de la Secretaria de Fomento, en 1924 volvió a ser tutelada por la Secretaria de Fomento hasta 1954 cuando paso a manos de la Institución Autónoma llamada Instituto autónomo del Ferrocarril Eléctrico al Pacifico, la cual cambia de nombre en 1972 a Instituto Costarricense de Puertos del Pacifico (Incop), en 1977 se entrega la administración del ferrocarril a una empresa estatal llamada Ferrocarriles de Costa Rica (Fecosa) y finalmente en 1985 se crea el Incofer el cual llegó a unir la administración de los dos ferrocarriles, Pacífico y Atlántico.

En 1995, bajo la administración del presidente José María Figueres Olsen se realizó un “cierre Técnico”, esto debido a una fuerte crisis económica sufrida por la institución lo cual la sumió en una serie de deudas que no se podían cubrir.

En 1998, durante la administración del presidente Miguel Ángel Rodríguez Echeverría, se hizo una reapertura parcial del instituto, volviendo a dar servicio en la zona atlántica para el transporte de carga.

Desde ese momento, de forma gradual y de acuerdo con sus capacidades, la institución ha ido rehabilitando la red ferroviaria nacional y reanudando los servicios tanto de carga como de pasajeros.

En la actualidad el transporte de personas y de carga se da con los siguientes servicios:

- **Transporte de Pasajeros en el Gran Área Metropolitana:**
 - San José-Heredia-San José
 - Metrópoli III en Pavas-Curridabat-Pavas
 - San José-San Antonio de Belén-San José
 - San José-Cartago-San José
 - Alajuela-Heredia-Alajuela
- **Transporte de Carga en Limón:**
 - Transporte de banano en Valle La Estrella, Bananito, Estrada, Matina.
 - Transporte de acero de Moín a Leesville en Guácimo.
 - Transporte de Papel en Valle La Estrella.
- **Servicio Turístico:**
 - Transporte turístico en Limón y Siquirres.
 - Transporte turístico a Caldera.

Durante el periodo del 2015 al 2019, el Incofer traslado un total de 18 474 911 pasajeros en todas las rutas del GAM habilitadas, a continuación, se muestra el desglose por año, del traslado de pasajeros.

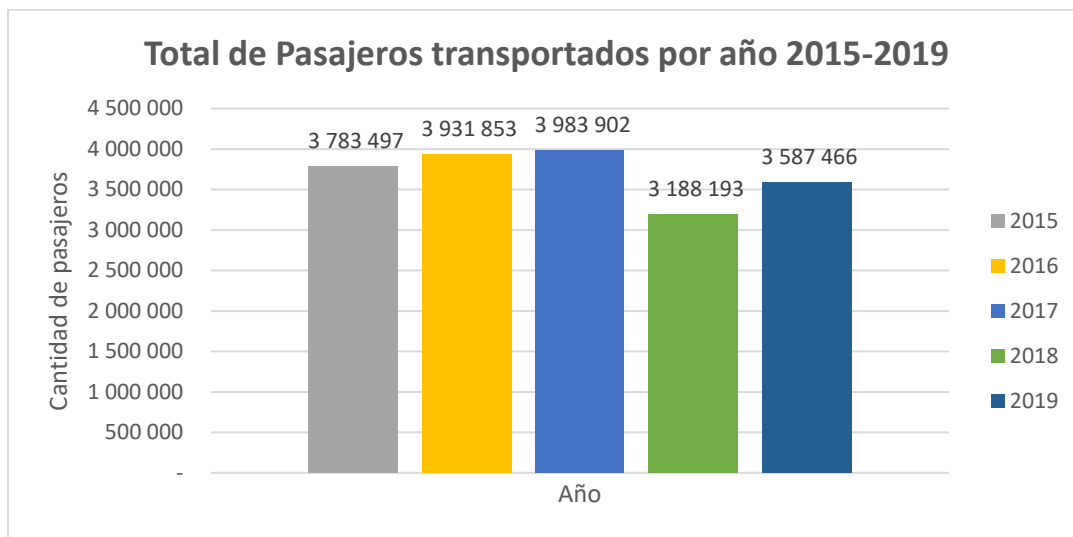


Gráfico #1. Cantidad de Pasajeros trasladados por año 2015-2019. Fuente: Elaboración propia.

La cantidad de pasajeros transportados se ve afectada directamente por la disponibilidad del equipo de transporte (locomotoras, coches y equipos autopropulsados más conocidos como “Apolos”) lo cual afecta la cantidad y capacidad de cada viaje ofertado. A manera de ejemplo, para el año 2015 se tenía la capacidad de realizar 105 viajes diarios, hoy en día esa capacidad se ha reducido a 84 viajes diarios.

En la zona Atlántica del país, que es donde se realiza el transporte de carga, principalmente con acero, transporte de banano y bobinas de papel, se vio severamente afectado en el 2019 por la salida de la empresa DOLE, quién era uno de los principales socios comerciales para el traslado de cajas de banano para la exportación y del papel para la elaboración de estas cajas, ante este panorama la institución se ha volcado a buscar otras alianzas comerciales en la zona como el transporte de piña, aumentar el transporte de hierro, alquiler de terrenos para la realización de otras actividades comerciales y de almacenamiento, entre otras acciones, las cuales están en proceso de negociación en la actualidad. A continuación, se presentan cuadros

resúmenes con las cantidades de transporte de productos realizados en la zona Atlántica durante el periodo 2015-2019:

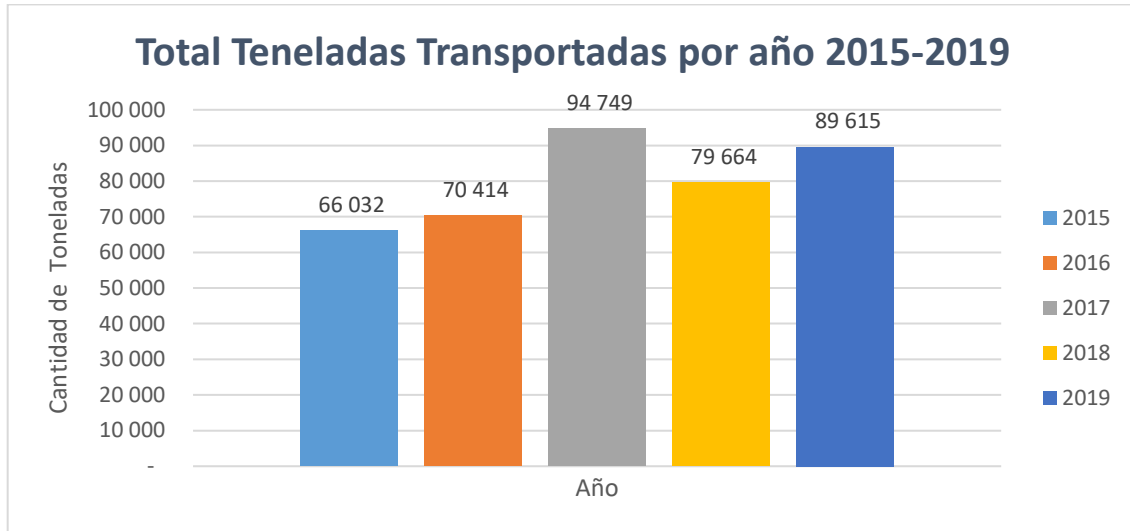


Gráfico #2. Toneladas Transportadas por año 2015-2019. Fuente: Elaboración propia.

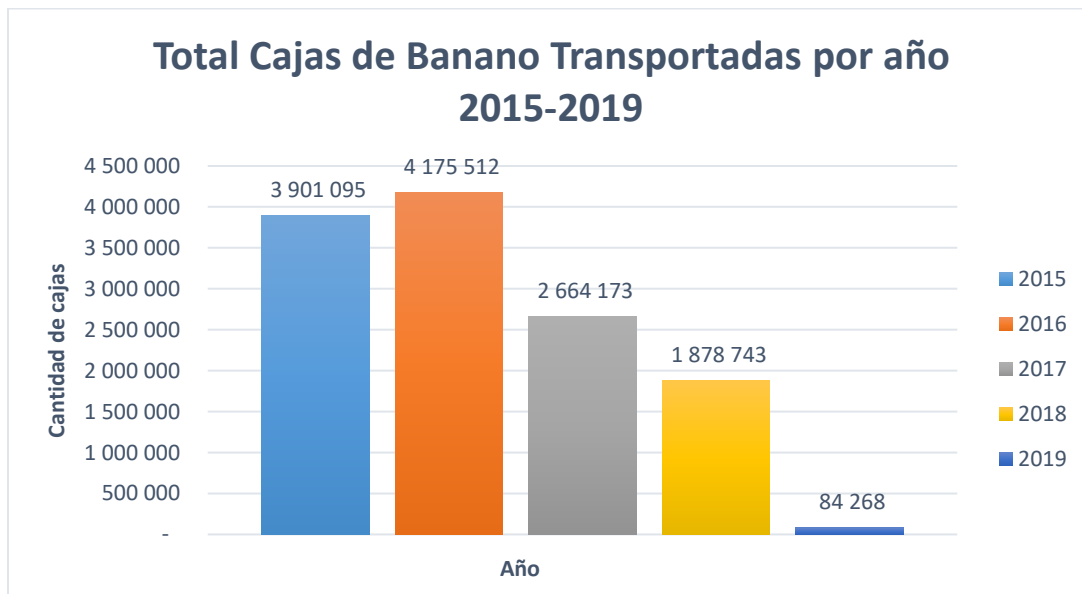


Gráfico #3. Cajas de banano Transportadas por año 2015-2019. Fuente: Elaboración propia.

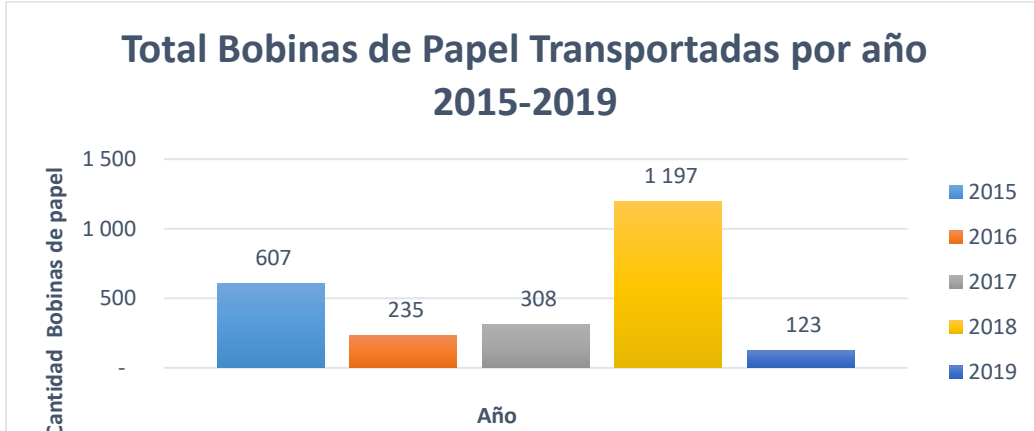


Gráfico #4. Bobinas de Papel Transportadas por año 2015-2019. Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento del transporte de turistas tanto en el Atlántico (Limón y Siquirres) como en el Pacífico (Caldera) ha mostrado un comportamiento constante y relativamente estable durante el periodo 2015-2019, mostrando una confianza en la labor realizada por la institución, por parte de las empresas a las que se les alquila los equipos, lo cual obliga a buscar puntos de mejora en el servicio para poder mantener y aumentar esa confianza y por ende los ingresos por ese servicio brindado.

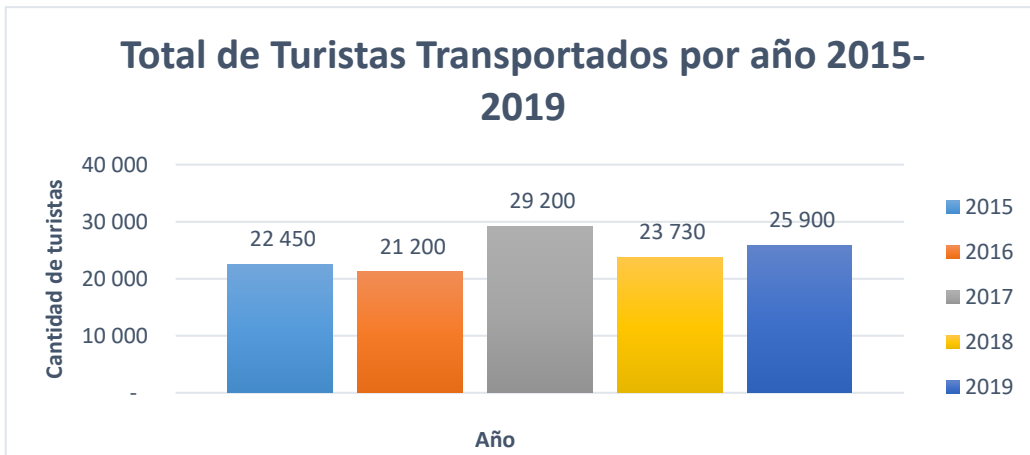


Gráfico #5. Turistas Transportados por año 2015-2019. Fuente: Elaboración propia.

El Incofer es consciente de la necesidad de modernizar el servicio de transporte modalidad ferrocarril, por lo cual ha decidió de manera estratégica avanzar decididamente en la implementación de proyectos que ayuden a llevar esta modernización a cabo. Bajo esta premisa en la actualidad se trabaja en dos proyectos primordiales: El Tren Rápido de Pasajeros (TRP) y el Tren Eléctrico de Carga (TELCA). Con estos proyectos, el Incofer pretende ayudar a realizar una transformación completa del servicio de transporte público en Costa Rica, aportando no solo a la competitividad del país, sino también al proceso de descarbonización de la economía costarricense, esto último por cuanto en ambos proyectos se han planteado para la utilización masiva de fuentes renovables de electricidad. Así mismo, los proyectos pretenden consolidar un modelo que permita optimizar las rutas y mejorar la eficiencia de los costos de operación y mantenimiento, lo cual incidirá directamente en la mejora de los servicios brindados.

A nivel organizacional, el Incofer está bajo la dirección superior del Consejo Directivo, quien encabeza el organigrama. Este consejo lo conforman siete miembros, los cuales son nombrados o removidos de manera libre por el Consejo de Gobierno, dentro de estos miembros se encuentra el Presidente Ejecutivo, el cual también preside dicho consejo. Al Presidente Ejecutivo le siguen dos gerencias, la Administrativa y la de Operaciones, las cuales son las encargadas de responderle al Presidente Ejecutivo por el funcionamiento normal y eficiente de la administración del instituto. Ambas gerencias tienen a cargo diverso personal tanto administrativo como técnico nombrados acorde a las disposiciones del Servicio Civil, el cual es el ente regulador de los nombramientos de personal del Estado Costarricense, este personal no solamente debe de cumplir con los requisitos académicos según su puesto de trabajo sino también aptitudes propias para el desempeño de las funciones.

En la actualidad el Incofer cuenta con un total de 55 colaboradores, distribuidos en 52 plazas fijas y 3 plazas creadas para atender las unidades ejecutoras de los proyectos TRP y TELCA.

Distribución de Plazas Fijas del Incofer	
Unidad	Cantidad Personal
Presidencia Ejecutiva	3
Departamento Legal	4
Auditoría Interna	3
Gerencia Administrativa	23
Gerencia de Operaciones	19
Unidades Ejecutoras	3
TOTAL	55

Cuadro #1. Distribución de las plazas del Incofer. Fuente: Elaboración propia.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES
ORGANIGRAMA

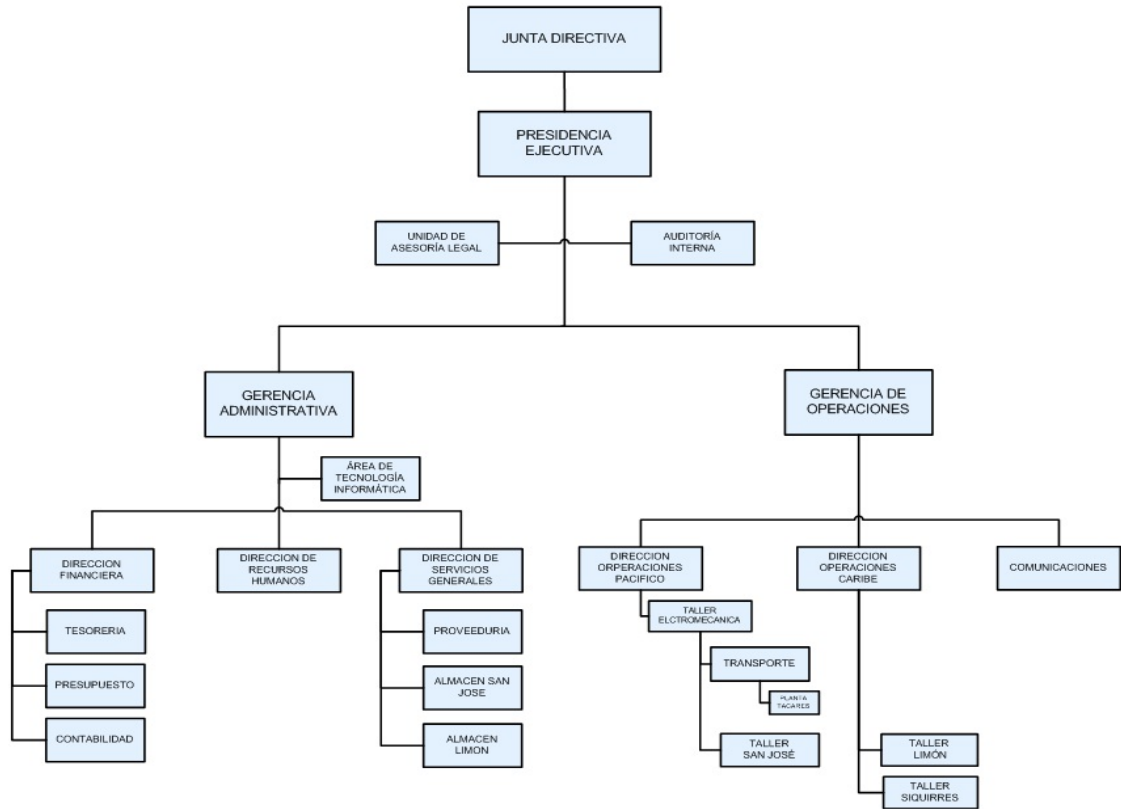


Figura #1. Organigrama Institucional. Fuente: Pagina web del Incofer.

Según el Plan Estratégico Institucional para el periodo 2019-2023, las siguientes son la Misión, Visión y Valores de la institución;

- Visión:

“Ser la opción de movilidad preferida por su eficiencia, sostenibilidad y servicio”.

- Misión:

“Proveer soluciones ferroviarias de calidad para mejorar la movilidad y competitividad del país”.

- Valores:
 - Compromiso.
 - Excelencia y mejora continua.
 - Sentido de pertenencia.
 - Innovación y creatividad.
 - Respeto.
 - Adaptabilidad.

La Dirección Financiera forma parte de la Gerencia Administrativa, esta dirección está conformada por los departamentos de Contabilidad, Tesorería y Presupuesto. En total lo conforman 9 funcionarios los cuales se desglosan de la siguiente manera:

Distribución de Funcionarios Dirección Financiera	
Departamento	Cantidad Personal
Director Financiero	1
Contabilidad	2
Presupuesto	3
Tesorería	3
TOTAL	9

Cuadro #2. Distribución de Funcionarios Dirección Financiera. Fuente:
Elaboración propia.

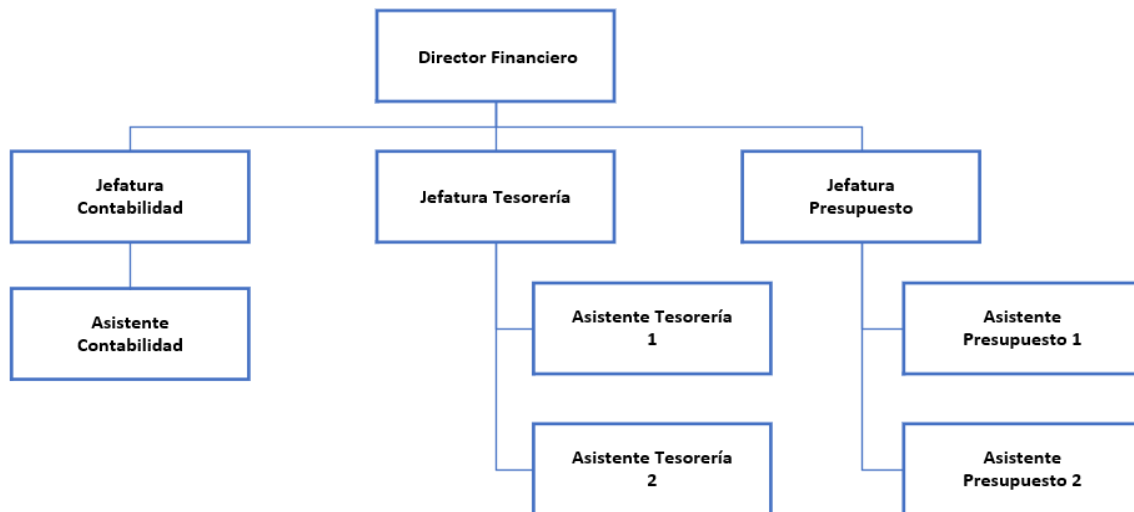


Figura #2. Organigrama Dirección Financiera. Fuente: Elaboración Propia.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Incofer se encuentra en un proceso de modernización de sus servicios por medio de proyectos de gran impacto social, entre estos proyectos podemos mencionar la implementación del Tren Rápido de Pasajeros (TRP) y el Tren Eléctrico de Carga Limonense (TELCA), ambos proyectos buscan modernizar el servicio brindado, mediante un cambio radical de la prestación ofrecida en la actualidad, donde se contempla aumentar la capacidad del servicio actual y la utilización de fuentes renovables de energía, como lo es la electricidad, contribuyendo así a los objetivos país de descarbonizar la economía nacional. Esta modernización exige también mejorar la estructura funcional y organizacional de la institución, por lo cual, el tener claro y definidos los procesos financieros-contables, es fundamental, ya que se vuelve imperioso el poder realizar evaluaciones de estos procesos para actualizarlos a la realidad, buscar mejorarlos y poder entrar así en un proceso de mejora

continúa que permita llevar a mejorar la eficiencia y eficacia no solo en la operación del servicio sino también el uso de los recursos institucionales.

En la actualidad la institución no cuenta con procedimientos actualizados de trabajo, producto de la puesta en operación de un Sistema Integrado de Información Institucional que vino a cambiar de manera significativa la lógica de trabajo, especialmente en las actividades relacionados con el registro y generación de información financiera. Ante ese panorama, una gran parte de los procedimientos actuales se encuentra desactualizados provocando que la ejecución y seguimiento de estos se vuelva compleja, además, que no se cuente con criterios de normalización y documentación requerida por ley.

Al no contar con normativa interna y procesos actualizados y documentados, que ayuden a mejorar la estandarización en las funciones, responsabilidades, labores y acciones realizadas por los funcionarios del ámbito financiero- contable de la institución, genera un problema debido a que los funcionarios realizan las labores sin contar con una base estructurada y sin una normalización adecuada de los procesos, se considera importante y de gran utilidad poder realizar un diagnóstico sobre el cumplimiento de normas internacionales que ayuden a medir la calidad de los servicios brindados, tanto al cliente interno como externo y con ello poder determinar acciones de mejora que ayuden a mantener en la organización un control sistemático y transparente de todas las actividades desarrolladas.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Diseñar una propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma internacional ISO 9001:2015 en el área financiera-contable de la Gerencia Administrativa del Instituto Costarricense de Ferrocarriles durante el I Semestre del 2020.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar en el área financiero-contable el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015
- Realizar el mapeo de los procesos financieros-contables por medio del desarrollo de diagramas de flujo y así definir cuáles son los procedimientos actuales.
- Diseñar un plan de acción para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el área Financiera-Contable del Instituto Costarricense de Ferrocarriles.
- Identificar oportunidades de mejora en el área financiero-contable que permitan maximizar los recursos utilizados.
- Diseñar indicadores para el control del avance durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
- Realizar un análisis de costo – beneficio de propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el área Financiera-Contable del Instituto Costarricense de Ferrocarriles.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1 Alcance

El presente proyecto desarrollara un diagnóstico de cumplimiento a la norma internacional de estandarización ISO 9001:2015 el cual abarcara únicamente la Dirección Financiera del Incofer, esta dirección está bajo el mando jerárquico de la Gerencia Administrativa de la institución y se compone de los departamentos de Contabilidad, Presupuesto y Tesorería.

El alcance del proyecto buscara ayudar a desarrollar la comprensión y gestión de los procesos de estos departamentos que se interrelacionan buscando una mejora en la eficacia y eficiencia mediante la estandarización en las funciones, responsabilidades, labores y acciones realizadas por los funcionarios del ámbito financiero- contable de la institución, para ello se utilizara como base para el diagnóstico la norma ISO 9001:2015 la cual ofrece entre sus potenciales beneficios el asegurar la satisfacción de los requisitos del cliente, requisitos legales y reglamentarios, beneficiando así a la administración mediante la generación de información fidedigna, apegada al marco legal y asegurando la eficiencia en las labores realizadas, ayudando en áreas como la toma de decisiones, ejecución presupuestaria, mejora de la utilización de recursos y agilidad en la realización de las funciones por parte de los funcionarios de estos departamentos.

1.5.2 Limitaciones

Como parte de las limitaciones que se presentaron durante la realización de este proyecto se pueden mencionar las siguientes:

- Rotación de personal debido a vacaciones, capacitaciones o teletrabajo afectando los tiempos para la recolección de datos.
- A partir del mes de marzo 2020 se presentó una emergencia sanitaria debido al virus COVID-19, por lo que como medida de prevención el acceso a la institución se limitó y aproximadamente el 80% de los colaboradores fueron enviados a realizar su trabajo mediante la modalidad de Teletrabajo en acatamiento a las ordenes emitidas por el gobierno central y el ministerio de salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Conceptual relativo a la carrera

2.1.1 Ingeniería Industrial

La Ingeniería Industrial es considerada una ingeniería multidisciplinar, debido a que los ámbitos de aplicación son muy amplios, por lo que es frecuente ver profesionales de esta carrera en casi todos los departamentos de diversas organizaciones, esto debido a su capacidad de adaptación al cambio. Así mismo los ingenieros industriales deben de velar por estar cada día más capacitados y preparados en temas de innovación, uso de nuevas tecnologías y habilidades blandas, lo cual ayudara a aportarle mayor valor a su labor dentro de la organización.

La ingeniería industrial es una rama de las ingenierías que tiene como propósito principal el integrar técnicas y tecnologías en búsqueda de la eficacia y eficiencia de los procesos, sin importar si son para la creación de bienes o la prestación de servicios, volviéndolos competentes, seguros y calificados. Esto lo logra mediante el análisis, diseño y control de los sistemas productivos y logísticos, implementando estrategias de optimización los cuales buscan maximizar los diversos procesos con los que cuenta la organización.

Según el Perfil de profesionales en Ingeniería Industrial elaborado por el Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales (CIEMI) la ingeniería industrial se define como:

Es la rama de las ingenierías que comprende la integración de competencias, conformadas por las aptitudes y actitudes en cultura general, ciencias sociales y administrativas, ciencias básicas y aplicadas y metodologías y herramientas de Ingeniería Industrial que se aplican profesionalmente para gestionar los riesgos de una organización, mediante planes, programas y proyectos, asociados con los sistemas de gestión y sus

elementos, procesos y sus recursos, productos, servicios, proveedores o canales de distribución, en organizaciones privadas, públicas y sin fines de lucro, independientemente de su tamaño... (CIEMI, 2015) p.7)

La relevancia de la carrera con respecto al presente proyecto se centra en la realización de un diagnóstico del cumplimiento de la Norma ISO 9001:2015 con el fin de elaborar una propuesta de mejora que afecten los procesos en los departamentos que integran la Dirección Financiera del Incofer, con la finalidad de ayudar a tomar mejores decisiones que lleven a cumplir con los objetivos estratégicos institucionales, maximizando el uso de los recursos con controles internos adecuados, minimizando los riesgos y adaptando los procesos que se llevan a cabo, al entorno actual institucional.

2.1.2 Procesos

Se puede decir que un proceso es una secuencia lógica de acciones que se llevan a cabo para la realización de una actividad. Estas actividades y por ende el proceso van a variar su complejidad según el objetivo que se busque cumplir. Gutiérrez (Gutiérrez Pulido, 2010) define proceso como: “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.” (p.64).

De esta manera, se puede indicar que, en toda organización incluso en nuestro diario vivir, existen procesos que llevaran a la consecución de objetivos, la importancia de estos procesos es que permiten organizar las actividades y sirven de referencia para la coordinación y realización de las tareas diarias que se deben de llevar a cabo. Los procesos pueden ser sencillos de realizar o muy complejos, todo dependerá del tamaño y actividad de la organización. Los procesos son importantes para toda organización ya

que permiten hacer un uso eficiente de los recursos que se poseen y por ello es imperioso mantenerlos actualizados y en constante mejora.

2.1.3 Manual de procedimientos

El Manual de procedimiento o también llamado Manual Operativo, es un documento donde se describe detalladamente cada una de las actividades o procesos que se desarrollan en un área determinada de la organización, en él se detalla información como la descripción del paso a paso de las actividades desarrolladas, responsables, posibles problemas que se puedan presentar y sus posibles soluciones, documentos de referencia (leyes, manuales de procesos, manuales de funciones, entre otros), además es de suma importancia tener en cuenta al momento de elaborar este documento, que debe de redactarse de manera comprensible, para que sea entendible por cualquier persona que lo lea, indiferentemente de si tiene o no conocimiento del proceso.

Este documento debe de ser revisado y actualizado con periodicidad, esto por cuanto la información que el contiene puede cambiar conforme vaya creciendo la organización, haya cambios en los equipos o herramientas utilizadas, cambios de software, introducción de nuevas tecnologías, entre otros, de igual forma, es de suma importancia el comunicar a todos los involucrados estos cambios y actualizaciones, así como mantenerlos en lugares visibles y de fácil acceso para todos los interesados.

2.1.4 Diagrama de procesos

Un diagrama de procesos es una representación gráfica de un proceso determinado, el objetivo general de un diagrama es informar de manera sencilla los pasos a seguir para llevar a cabo un proceso.

Gutiérrez (Gutiérrez Pulido, 2010) indica que un diagrama es indispensable para “comunicar algo, explicar una instrucción, un procedimiento o en el análisis de un problema” (p.199).

2.1.5 Diagrama de Flujo

Un diagrama de flujo es la representación gráfica en secuencia de un proceso o acción que se repite una y otra vez. Utiliza simbología en la representación de las operaciones, estos símbolos se unen por medio de flechas, las cuales indican cual es la secuencia que lleva el diagrama, cabe destacar que esta secuencia debe de llevar un orden lógico, basado en la interacción de cada paso para la consecución satisfactoria de un proceso.

Según Gutiérrez (Gutiérrez Pulido, 2010) el diagrama de flujo nos permite ver de manera sencilla en que consiste un proceso y la relación entre cada una de las actividades. Así mismo Gutiérrez nos indica que este tipo de diagrama nos da una referencia gráfica de cada una de las actividades que se deben desarrollar, incluyendo tiempos de espera, transporte, inspección, almacenamiento y actividades de reproceso.

El Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) en el año 2009, emitió la “Guía para Elaboración de Diagramas de Flujo”, la

cual es una guía que busca dotar a las instituciones públicas del país de una herramienta técnica para sistematizar, estandarizar y normalizar la forma en que se realizan las actividades en las instituciones (MIDEPLAN, 2009) (p.iii), en este documento, se mencionan una serie de ventajas que brinda el desarrollar y mantener actualizado los diagramas de flujo, ventajas no solo aplicables para una institución pública, sino también para cualquier clase de empresa, sea de servicios o de manufactura. Entre estas ventajas podemos mencionar:

- Mejor comprensión del proceso al utilizar dibujos, por cuanto el cerebro humano reconoce de mejor manera los dibujos que la escritura.
- Se identifica de mejor manera los posibles conflictos generados por reprocesos, actividades dobles o redundantes, responsabilidades, riesgos, decisiones, así como las posibles mejoras que se puedan realizar a estos procesos.
- Mayor facilidad para desarrollar capacitaciones tanto a personal nuevo como al que ya desarrolla la tarea cuando se realizan mejoras.
- Agrega valor, ya que el proceso puede ser analizado por todas las partes involucradas, las cuales pueden aportar ideas de mejoras y actualizar el procedimiento constantemente volviéndolo más eficiente.





Esta misma guía, proporciona una serie de pasos que se deben de seguir en el momento en que se decide iniciar la elaboración de un diagrama, estos pasos son:





- Conformación de un equipo multidisciplinario entre las personas responsables de ejecutar las labores del proceso.
- Definir el grado de detalle y el tipo de diagrama a utilizar, esto mediante el establecimiento del objetivo que se persigue con el diseño del diagrama.

- Definir de manera clara y precisa, cuando inicia y cuando termina el proceso, esto tomando en cuenta que muy probablemente el inicio de este es el final de un proceso previo y que el final será el inicio de un proceso siguiente.
- Identificación de los pasos y su orden cronológico.
- Identificar posibles puntos de decisión y desarrollarlos como pregunta que sea contestada en términos de SI/NO.
- Realizar una revisión del procedimiento, que ayude a verificar que se tienen todos los pasos y que los mismos están en el orden cronológico correcto, así también se corrobora que no haya pasos importantes omitidos.
- Por último, se construye el diagrama, siguiendo el orden ya establecido y utilizando la simbología correcta según la actividad.

Con el fin de garantizar un análisis e interpretación adecuada de los diagramas de flujo, ha sido necesario estandarizar el uso de los símbolos logrando así que cada símbolo tenga un mismo significado independientemente del país o región donde interpreten el diagrama.

Para efectos del presente trabajo, se utilizará la simbología desarrollada por el Instituto Nacional de Normalización Estadounidense (ANSI, por sus siglas en Ingles). A continuación, se presentan algunos de los significados y símbolos utilizados con mayor frecuencia y que se podrían encontrar en este trabajo:

-  Se utiliza para indicar el inicio y final del proceso.
-  Representa la realización de una actividad.
-  Indica que se generó, salió o utilizo cualquier tipo de documento.
-  Representa la entrada o salida de datos.

-  Indica que hay caminos alternativos basados en una toma de decisión.
-  Señala el orden o secuencia en que se realizan las operaciones, conectando cada símbolo.
-  Se le llama conector y representa la continuidad de un proceso dentro de una misma página enlazando dos pasos no consecutivos
-  Representa un conector con otra página, indica que el proceso continúa en otra hoja diferente del diagrama.

Como se mencionó anteriormente, en este trabajo utilizaremos para los diagramas de flujo la simbología ANSI, pero cabe destacar, que también son muy aceptadas y utilizadas otras simbologías, como por ejemplo la del Instituto Alemán de Normalización (DIN, por sus siglas en alemán), la Organización Internacional para la Normalización (ISO, por sus siglas en inglés) y la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos (ASME, por sus siglas en inglés).

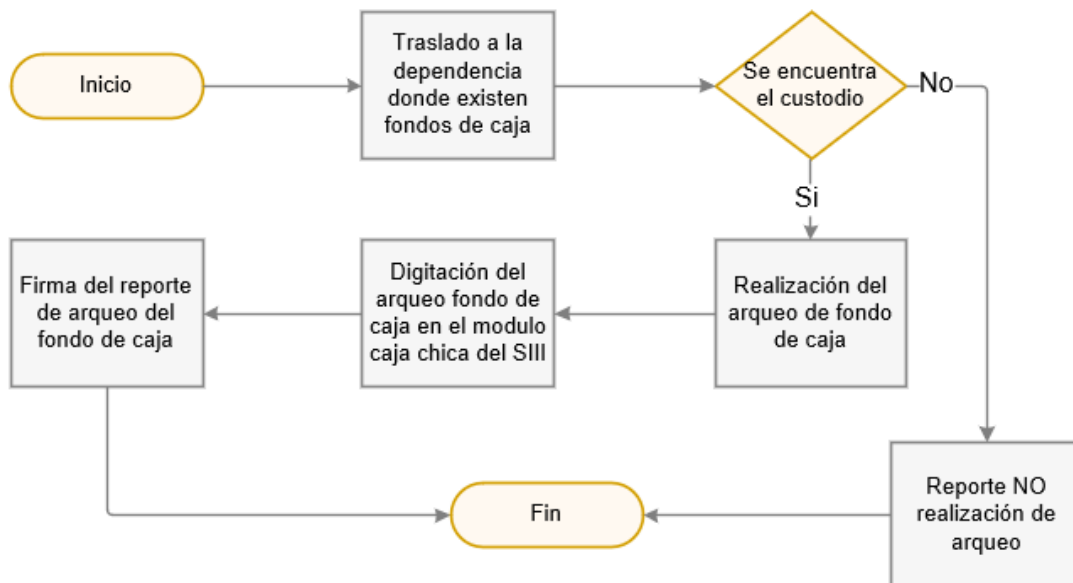


Figura #3. Ejemplo de Diagrama de Flujo. Fuente: Elaboración Propia.

2.1.6 Diagrama PEPSU o SIPOC

Un diagrama SIPOC busca satisfacer de una mejor manera las necesidades de un cliente, generando una mayor efectividad, conocimiento y entendimiento de la forma en que se trabaja, describiendo de manera asertiva lo que se hace e impidiendo que aparezcan posibles errores o fallas. SIPOC es el acrónimo en inglés de Proveedores (Supplier), Entrada (Input), Proceso (Process), Salida (Output) y Usuario (Customer).

Para poder elaborar de manera correcta este diagrama, es necesario tener claro el significado de cada una de sus siglas, evitando así confundir o clasificar de manera incorrecta la información utilizada para la elaboración.

- Proveedores (Supplier): es la persona, empresa, departamento que aporta diversos recursos al proceso.
- Entrada (Input): Son los recursos que se necesitan para realizar un proceso, estos recursos pueden ser personas, información, materia prima, etc.
- Proceso (Process): Son las actividades que le dan un valor a las entradas convirtiéndolas en las salidas.
- Salida (Output): Es el resultado final del proceso.
- Usuario (Customer): es el cliente al que se le entrega los resultados finales del proceso.

Gutiérrez (Gutiérrez Pulido, 2010) nos brinda una guía con los pasos básicos que se deben de seguir para la elaboración de un diagrama SIPOC, los cuales son:

- Delimitar el proceso.
- Definir las salidas o resultados que genera el proceso.

- Definir los clientes que se benefician de las salidas del proceso.
- Establecer las entradas (información, materiales, entre otras) necesarias para que el proceso se realice adecuadamente.
- Definir los proveedores que se encargan de brindar los datos o materiales para las entradas.

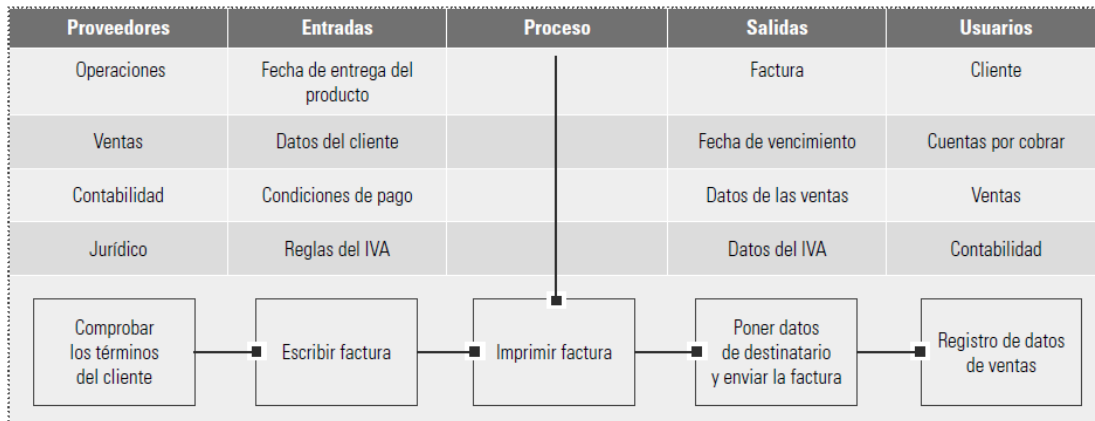


Figura #4. Ejemplo de Diagrama SIPOC. Fuente: (Gutiérrez Pulido, 2010), p.201.

2.1.7 Diagrama de Pareto

Un diagrama de Pareto básicamente es un gráfico de barras que ordena según la importancia las causas de un problema ayudando a identificar la prioridad en que deben de ser atendidas estas causas con el fin de mejorar un proceso, mediante la eliminación del problema que se estudia.

Al respecto Humberto Gutiérrez Pulido y Román de la Vara Salazar en el libro “Control Estadístico de calidad y seis sigma” (Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2009), indica que un diagrama de Pareto es “un gráfico especial de barras cuyo campo de análisis o aplicación son los datos categóricos y tiene

como objetivo ayudar a localizar el o los problemas vitales así como sus principales causas” (p.140).

Este diagrama debe su nombre al economista Italiano Wilfredo Pareto (1843-1923) quien planteo que la mayor parte de una actividad tiene como causa un número relativamente pequeño de los factores que lo componen, bajo esta premisa se basa el principio de Pareto, el cual indica que “aproximadamente el 80% de un valor o un costo se debe al 20% de los elementos causantes de este” ((Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2009), p.140).

Jorge Acuña Acuña, en su libro “Control de Calidad” (Acuña, 2002), indica que al utilizar este diagrama se debe de clasificar las causas o características en críticas, principal o mayor, menor, incidental o irrelevante, donde las características catalogadas como críticas son las que deben de ser eliminadas de manera inmediatas puesto que estas representan peligros que pueden llevar a que el producto o servicio no cumplan con el fin para el que fueron creados y con ello ocasionar pérdidas económicas, daños a la propiedad, al medio ambiente e incluso pérdidas de vidas. Las características catalogadas como principal o mayor, son las que provocan que el servicio o producto tenga fallas o deje de cumplir con su función por lo cual se tienen muchas quejas por parte del cliente final, las que son catalogadas como menor son las que presentan fallas de poca importancia generando escasas quejas por parte del cliente final y por último se colocan las características incidentales o irrelevantes, las cuales son las que en caso de fallo pasan prácticamente desapercibidas por parte del cliente, quien se queja muy rara vez por este tipo de fallos.

Maldonado (Maldonado, 2018a) indica que para la elaboración de un diagrama de Pareto se deben de seguir la siguiente serie de pasos:

- Identificar el problema en el que se va a trabajar.
- Elaborar una lista con los factores que inciden en el problema.
- Establecer el periodo de tiempo para la recolección de datos.
- Construir una hoja de verificación para registrar la frecuencia con que ocurre cada factor dentro del plazo establecido previamente.
- Ordenar los distintos factores según la frecuencia en que ocurren, basado en la información recolectada en las hojas de verificación.
- Calcular el porcentaje absoluto de los casos respecto al total para cada factor.
- Calcular el porcentaje relativo para cada factor.
- Calcular el porcentaje relativo acumulado.
- Construir el diagrama con el siguiente orden:
 - En el eje horizontal se anotan los factores de izquierda a derecha en orden decreciente según la frecuencia, en el eje vertical izquierdo se gradúa para mostrar la cantidad de casos que se dieron y en el eje vertical derecho se mostrara la graduación del porcentaje relativo acumulado.
 - Trazar las barras para cada uno de los factores, la altura deberá de representar la frecuencia y la amplitud de las barras deberán de ser iguales para todos los factores.
 - En base a la graduación del porcentaje relativo acumulado (margen derecho) se traza una línea por encima de las barras que ira indicando el porcentaje para cada factor.
 - El diagrama debe de estar acompañado de la debida documentación que respalde los datos.

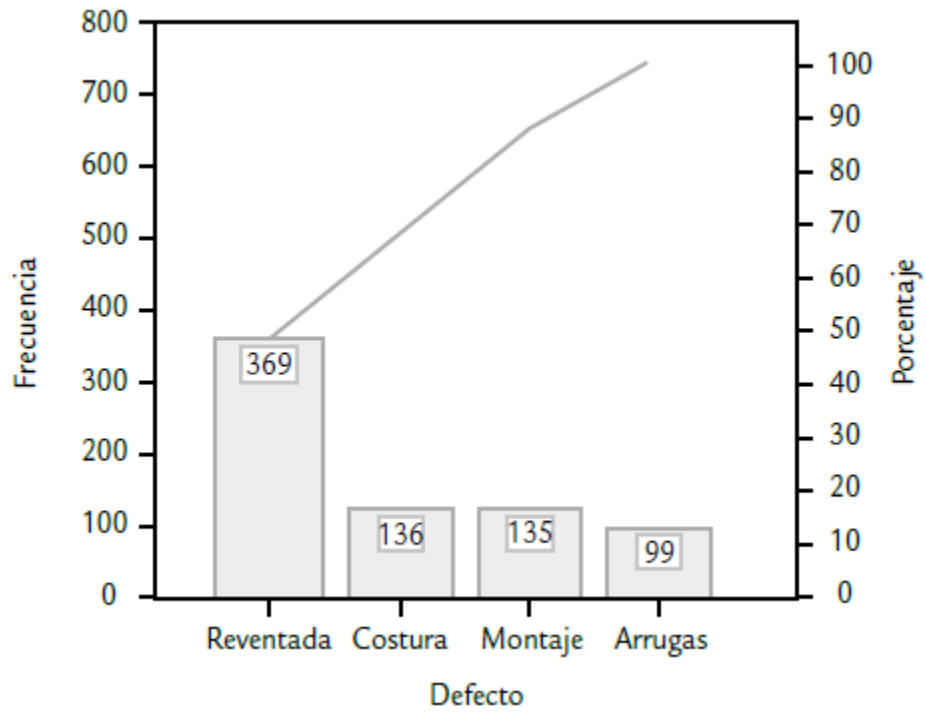


Figura #5. Ejemplo de Diagrama Pareto. Fuente: (Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2009), p.141.

2.1.8 Recopilación de información

Para poder realizar mejoras en los procesos es fundamental contar con datos e información veraz y confiable para poder realizar los análisis correspondientes, existen una gran variedad y cantidad de métodos que ayudan a poder recopilar la información necesaria de manera confiable y eficiente, la buena aplicación de estos métodos colaborara a poder optimizar de mejor manera los procesos, tomar mejores decisiones y con ello poder crear acciones correctivas y preventivas que reduzcan o hasta permitan eliminar riesgos, malas prácticas o problemas encontrados durante la realización de un proceso.

2.1.8.1 Entrevista

Las entrevistas son un método utilizado para obtener información la cual ocurre cuando dos o más personas dialogan entre sí, normalmente hay un entrevistador el cual es el encargado de realizar las preguntas al entrevistado, el objetivo principal de una entrevista es obtener información sobre un determinado tema.

Existen diversos tipos de entrevistas y usos de estas, depende del fin para el cual se utilizará la información recabada, para efectos de este trabajo se utilizará un tipo de entrevista con fines investigativos, debido a que la información se utilizará para obtener información relativa a los procesos en estudio.

2.1.8.2 Observación

La observación es el método o técnica de recolección de datos más utilizado para llevar a cabo una investigación siendo este es un proceso fundamental en la obtención de información.

En la ingeniería industrial esta técnica es ampliamente utilizada ya que permite entre otras cosas conocer en detalle el proceso que se investiga, aprender cómo se ejecuta, quienes intervienen, materiales, equipos, tiempo que se tarda, etc. Además, permite obtener información y registrarla para su posterior análisis.

La observación debe tener un objetivo claro, esto por cuanto la persona que realiza la observación posiblemente busca responder interrogantes con el fin de confirmar, desmentir o debatir información obtenida con otras técnicas utilizadas como podría ser las entrevistas, cuestionarios, documentos, análisis de datos, etc.

Para poder realizar una observación efectiva y que ayude a recopilar la información correcta y necesaria se sugiere como mínimo seguir los siguientes pasos:

- Tener delimitado el proceso que se va a observar.
- Tener claro la forma en que se registrara la información que se genere producto de la observación.
- Observar de manera crítica y cuidadosa.
- Registrar los datos observados.
- Analizar e interpretar la información obtenida.

2.1.8.3 Lluvia de ideas

También llamada tormenta de ideas es una técnica para la recolección de información que fomenta el trabajo en equipo permitiendo la reflexión y el dialogo. Gutiérrez y De la Vara (Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2009) define lluvia de ideas como: “una forma de pensamiento creativo encaminada a que todos los miembros de un grupo participen libremente y aporten ideas sobre un tema”.

Así mismo Krajewski (Krajewski et al., 2008), nos indica que una lluvia de ideas se debe de realizar con un grupo de personas que conozcan del proceso para que así se facilite de manera espontánea la proposición de ideas que ayuden a resolver un problema, generen un cambio, etc.

Las sesiones de lluvia de ideas deben de estar lideradas por un moderador el cual se encargará de ir anotando en un lugar visible todas las ideas que vayan surgiendo y de impulsar un ambiente de cordialidad y respeto donde los participantes asuman una sensación de tranquilidad de que “no hay ideas tontas” y participen activamente.

Es importante tener en cuenta que para que una sesión de lluvia de ideas sea exitosa, se debe de estimular la creatividad y tomar en cuenta todas las ideas surgidas, incluso las más raras o extravagantes, así como evitar que los participantes valoren y discutan sobre las ideas generadas. El proceso de análisis y valoración de las ideas se hará posterior a la sesión, donde se comenzarán a valorar las posibilidades reales de poner en práctica todas las ideas que surgieron.

2.1.9 Gráfica de Gantt

También llamada Diagrama de Gantt, es una herramienta que se utiliza para detallar el cronograma en que se realizaran las diversas tareas que componen un proceso o proyecto, Krajewski (Krajewski et al., 2008) indica que una gráfica de Gantt es “es una herramienta para monitorear el progreso del trabajo y ver la carga en las estaciones de trabajo.” (p. 674)

En la utilización de esta herramienta se deberá de anotar todas las tareas o actividades, responsables de cada tarea o actividad, se deberá de indicar por medio de líneas la fecha de inicio y finalización a cada tarea o actividad, conforme se avanza en el proceso se ira marcando con un color diferente el progreso, lo cual ayudará a comparar de manera sencilla lo realizado versus lo planeado.

Krajewski (Krajewski et al., 2008) hace referencia a que este tipo de gráfico puede tener dos formas fundamentales, los cuales son:

- Gráfico por progreso del trabajo o actividad, el cual muestra el estado actual del trabajo con respecto a la fecha de finalización programada.

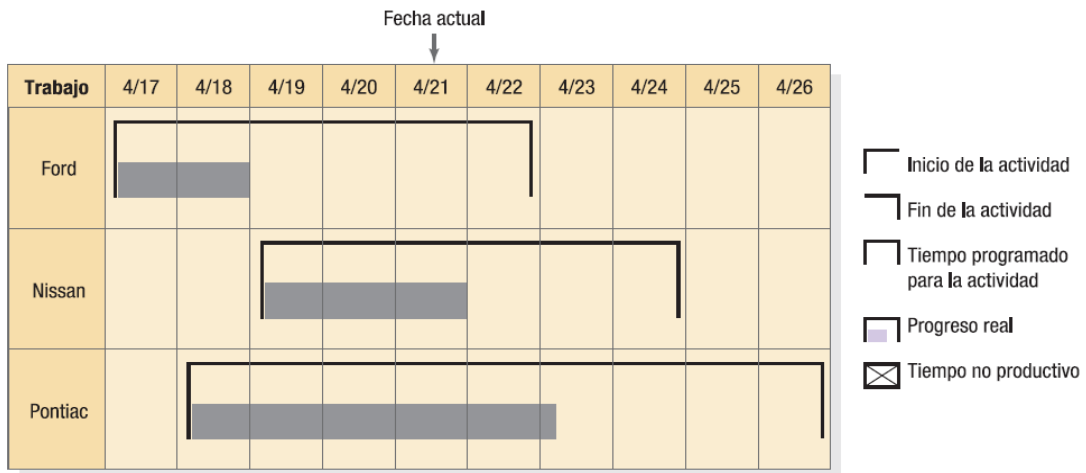


Figura #6. Ejemplo de Gráfica de Gantt por progreso de trabajo o actividad.

Fuente: (Krajewski et al., 2008), p.674.

- Gráfico de la estación de trabajo, muestra la carga de trabajo de una estación de trabajo específica, indicando además el tiempo improductivo de la estación.

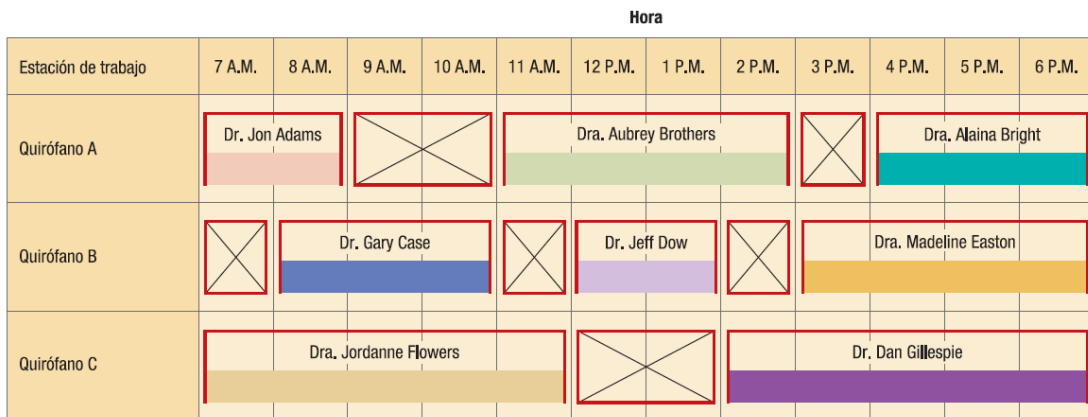


Figura #7. Ejemplo de Gráfica de Gantt para la estación de trabajo. Fuente:

(Krajewski et al., 2008), p.675.

2.2 Marco Conceptual Atinente al proyecto

2.2.1 Calidad

El concepto de calidad es un concepto subjetivo, ya que este variara según a la quien se le pregunte, es un concepto de percepción que podríamos decir que se encuentra influenciado por múltiples variables como el conocimiento, información, mecanismo para evaluar la calidad, influencia de otras opiniones, entre otros, que la persona consultada tenga sobre el artículo o servicio.

Gutiérrez y De la Vara en su libro Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma (Gutiérrez Pulido & De La Vara Salazar, 2009) definen Calidad como “Es el juicio que el cliente tiene sobre un producto o servicio, resultado del grado con el cual un conjunto de características inherentes al producto cumple con sus requisitos.” (p.5)

Debido a esto podemos indicar que la calidad se puede entender como la satisfacción que tiene el cliente según las expectativas que este tiene sobre el producto o servicio que se le brinda.

A través del tiempo el concepto y la percepción de lo que es calidad ha ido evolucionando, mezclando enfoques y métodos con el fin de desarrollar nuevas metodologías basadas en experiencias e ideas anteriores más los nuevos supuestos perfeccionados por diversos profesionales enfocados en la calidad.

Ante esta evolución del concepto de calidad, Gutiérrez (Gutiérrez Pulido, 2010) indica como por ejemplo en los años 1800 la preocupación principal sobre la calidad era solamente la de detectar los defectos, posterior

a ello ya en 1930 esa preocupación no solo era la de detectar los defectos si no también el de controlarlos, para 1950, se sumó a la detección y el control, la coordinación para prevenir los errores, para el año 1980, el concepto nuevamente evoluciono y ya la calidad se veía como una ventaja competitiva, que en conjunto con la detección, control y coordinación lograban un importante impacto estratégico en las empresas, por último, para 1995, el concepto había evolucionado hasta llegar a ser no solo una ventaja competitiva, si no también, prácticamente una condicionante para permanecer en el negocio.

Es por ello que hoy en día, cada vez más empresas se comprometen a realizar sus bienes o servicios con altos estándares de calidad, esto por cuanto han entendido que los costos en calidad en realidad se traducen en ganancias y bajas en los costos, esto por cuanto, en procesos donde se trabaja con altos estándares de calidad se producen beneficios como por ejemplo reducción de costos por reprocesos, visitas técnicas, desperdicios de materiales, equipos, energía eléctrica, se puede redistribuir de mejor manera los recursos humanos y materiales para aumentar la producción, entre otros beneficios.

Al ser la calidad un tema tan amplio y con diversos enfoques y metodologías es que en 1987 se crearon la serie de normas ISO 9000 las cuales tienen como fin el unificar y estandarizar la gran cantidad de enfoques y metodologías de calidad, con el paso del tiempo, esta serie de normas se han ido expandiendo en su ámbito de acción y de alcance a nivel mundial y empresarial donde miles de empresas han certificado bajo estas normas sus sistemas de gestión de la calidad.

Por último, podemos decir que, si bien la calidad es un tema subjetivo en cada cliente, las empresas han entendido a través de los años que la calidad no es un tema para elevar costos, sino más bien por el contrario, ayuda

y beneficia con la reducción de costos, vuelve más eficiente el uso de los recursos, se convierte en una ventaja competitiva que los destaca por encima de otros competidores y que incluso puede generar nuevas oportunidades de negocio.

2.2.2 Normas ISO

La Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en Ingles), es una federación mundial que reúne a los organismos nacionales de normalización de cada país, con el fin de preparar o crear normas internacionales que se pueden adoptar e implementar de manera voluntaria, para estandarizar temas concernientes con sistemas y herramientas específicas de gestión aplicables en todo tipo de empresa.

Una norma es un documento que establece los requisitos, directrices, procedimientos y/o especificaciones que garantizan que los bienes, servicios o sistemas son seguros, coherentes y confiables, brindando a las organizaciones un conjunto de herramientas que les permitiría a las empresas obtener un desempeño superior y ser más competitivas.

Existen gran variedad de normas ISO a nivel mundial y que abarcan diferentes ámbitos, entre las más reconocidas están:

- ISO 9000, es una normativa de calidad y gestión de la calidad.
- ISO 14000, es una normativa sobre la gestión ambiental.
- ISO 31000, normativa en gestión de riesgos.
- ISO 27001, normativa sobre la seguridad de la información.
- ISO 45001, normativa en prevención de riesgos laborales.
- ISO 22000, normas en seguridad alimentaria con énfasis en la inocuidad de los alimentos

En Costa Rica, mediante la Ley #8279 Sistema Nacional de la Calidad, establece que el Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO), es el Ente Nacional de Normalización. Siendo así el representante por Costa Rica ante los organismos internacionales de normalización ISO.

2.2.2.1 Normas ISO 9000

La norma ISO 9000 se basan en el principio de mejora continua y señalan un conjunto de guías dirigidas a lograr la calidad y la excelencia.

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad puede ayudar a mejorar el desempeño global de una organización, brindándole como posibles beneficios:

- Satisfacer de manera adecuada con productos o servicios las necesidades y requisitos de los clientes.
- Asegurar el cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios que apliquen a los productos o servicios ofrecidos por la organización.
- Generar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- Afrontar de mejor manera los posibles riesgos u oportunidades que se le puedan presentar a la organización.
- Mejora la comunicación entre los departamentos.
- Aumento de la productividad y eficiencia.
- Reducción de costos, al aprovechar mejor los recursos y disminuir los reprocesos y errores.
- Crear una ventaja competitiva.
- Ayuda a aumentar la participación en el mercado.

Cabe destacar que los requisitos solicitados por una norma ISO son un complemento a los requisitos ya establecidos por parte del cliente, por lo que

en ningún momento sustituirán a estos, sino que, como se indicó anteriormente serán un complemento que ayudarán a suplir de mejor manera las necesidades y expectativas del cliente.

Las normas ISO 9000, tienen una estructura básica basada en tres componentes:

- **Administración:** busca proveer a la empresa el alcanzar metas estratégicas y la comprensión de las necesidades del cliente, por medio de acciones preventivas y correctivas. (Matamoros Ramírez, 1999), p.2)
- **Sistema de calidad:** busca que las empresas documente los procedimientos y los ponga en práctica, adicional, vela por que si en algún proceso se realiza un cambio se documente el mismo, logrando así que la base documental se encuentre siempre actualizada y ajustada a la realidad de la empresa. (Matamoros Ramírez, 1999), p.2)
- **Aseguramiento de la calidad:** ISO 9000 es dinámico, ya que se envuelve en muchas facetas de la organización, como por ejemplo establecimiento y documentación de los sistemas de ventas, compras, producción, almacenamiento, etc. (Matamoros Ramírez, 1999), p.2)

A pesar de los grandes beneficios que brindan las normas ISO 9000, no están exentas de presentar resistencia u obstáculos para su implementación dentro de una organización, entre ellas podríamos citar:

- Falta de compromiso por los altos niveles jerárquicos.
- Resistencia por parte de los colaboradores.
- El tiempo que se debe de invertir en la implementación.
- Identificar y poner en práctica las acciones correctivas.
- Creación o actualización de procedimientos.
- calibración y/o adquisición de nuevos equipos.

Matamoros (Matamoros Ramírez, 1999) nos indica que la implementación de las normas ISO 9000 se desarrolla en cuatro etapas, las cuales son:

- **Documentación:** esta etapa es imprescindible y de suma importancia, ya que es donde se elaboran o documentan los manuales de calidad, procedimientos, métodos e instrucciones de operación.
- **Implementación:** en esta etapa se desarrolla fuertemente la capacitación de los altos mandos (directores, supervisores, inspectores) con el fin de desarrollar una concientización de lo que es ISO, su importancia, como afecta el trabajo de cada uno de los colaboradores, cual es el rol de cada funcionario dentro del proceso, cual es el tiempo y plazos de implementación del proyecto, entre otras cosas.
- **Revisión:** Consiste en la formación de auditores internos que tendrán como objetivos: descubrir deficiencias en los procesos y brindar una orientación correctiva, otorgar confianza al sistema, identificar y corregir problemas antes de que las descubra el ente certificador, corregir los documentos necesarios para que estén acordes a los cambios realizados y nueva forma de realizar las operaciones.
- **Valoración:** Esta etapa es la que se realiza con el ente encargado de otorgar la certificación.

Hay que señalar que el tiempo que puede llevar cada etapa, es variable y dependerá en gran medida de la empresa, su tamaño, cantidad de departamentos o procesos que se sometan a la certificación, en general se podría decir que el tiempo promedio de implementación es de 24 meses aproximadamente.

2.2.3 PHVA

La metodología PHVA, también conocido como el ciclo de Deming, el ciclo de la calidad o el ciclo de Shewart ((Gutiérrez Pulido, 2010). p.120) es una metodología de 4 etapas o fases que buscan realizar mejoras a los procesos mediante el conocimiento a profundidad de las causas que producen los errores, defectos, ineficiencias entre otras que se buscan minimizar o eliminar. Cada una de las letras representan una etapa de la metodología, las cuales son Planear, Hacer, Verificar y Actuar.

2.2.3.1 Planear

Esta es la primera etapa, en ella se deben de definir cuál es el problema para corregir o las actividades a mejorar, cuáles son los requerimientos, expectativas y necesidades, en base a estas definiciones se trazan los objetivos del proyecto y los beneficios esperados al concluir, se identifican de manera clara y concisa el o los procesos que se verán involucrados al igual que las personas que participarán en el proyecto. También se debe de definir las limitaciones, alcances que tendrá el proyecto. Algunas herramientas utilizadas en esta etapa podrían ser: Diagramas SIPOC, mapeo de procesos a nivel macro, Matriz CTQ, entre otras.

2.2.3.2 Hacer

Esta es la segunda fase, el objetivo principal de esta es, llevar a cabo el plan de acción mediante la correcta realización de las tareas previamente planificadas, obteniendo la retroalimentación necesaria para hacer

posteriormente el respectivo análisis. Es decir, en esta etapa se implementan las medidas de contención y se verifica que proporcionen los resultados esperados. También se busca entender con mayor detalle el proceso y la magnitud del problema o situación que se estará abordado en el proyecto. Algunas herramientas útiles para esta fase son: Mapeo de procesos a nivel detallado, capacidad de procesos, AMEF, entre otras.

2.2.3.3 Verificar

Es la tercera fase, en esta etapa se verifica el funcionamiento de la implementación de mejora que se desarrolló, si se ha cumplido los objetivos o si por el contrario habrá que realizar modificaciones y ajustar los objetivos que se esperan. Algunas herramientas útiles en esta etapa son: Diagramas Causa-Efecto, Pareto, Cartas de control, mapeo de procesos, Diseño de experimentos, 5 por qué, entre otras.

2.2.3.4 Actuar

Cuarta y última fase del proceso, en ella se debe de estudiar y analizar los resultados y compararlos con el funcionamiento antes de haber sido implementada la mejora. Si los resultados son los esperados la mejora se implementará de manera definitiva, y si no se alcanzó los objetivos esperados se deberá decidir si se hacen modificaciones para ajustar los resultados o si se desecha la propuesta de mejora. Una vez que se ha terminado esta etapa, lo recomendable es volver a iniciar el ciclo de manera periódica para así lograr encontrar nuevas oportunidades de mejoras. Algunas herramientas frecuentemente utilizadas en estas etapas son: Análisis de valor, método Kaizen (mejora continua), Diagramas de afinidad.

2.3 Marco Conceptual referente al impacto de un proyecto

2.3.1 Gestión por procesos

Una Organización tiene sentido si puede satisfacer con sus productos o servicios las necesidades de los clientes. En la Organización también hay otros grupos de interés (empleados, proveedores, administración, etc.) a cuyas necesidades y expectativas también hay que dar respuesta.
(Maldonado, 2018b), p.27)

La gestión de procesos busca enfocarse de una manera coordinada y efectiva en la satisfacción de los clientes sin importar si estos son internos o externos. Esto lo consigue haciendo que todas las personas involucradas tengan conocimiento y sean conscientes de la importancia y valor que aportan con el trabajo realizado, organizando así todas las actividades del proceso en torno a la generación de valor para el cliente.

Bravo (Bravo Carrasco, 2011) indica que la gestión de proceso se vuelve una disciplina muy útil, ya que permite identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y volver más productivos los procesos, optimizando estos y volviéndolos más eficientes, disminuyendo o aprovechando de mejor manera los recursos utilizados.

Una organización que está alineada con la gestión de procesos logra obtener beneficios que las hace tener una mayor y mejor productividad de una manera eficiente y con un alto valor para el cliente. Algunos de los beneficios que obtienen las organizaciones son:

- Los colaboradores están debidamente capacitados, comprometidos y motivados.

- Realizan sus actividades apegados a sus procedimientos, evitando al máximo los reprocesos, errores, documentación excesiva, etc.
- Los procesos están diseñados bajo las mejores prácticas, lo que ayuda a promover la mejora continua en todas las actividades realizadas.
- Reducción de los desperdicios de materiales, tiempo, equipos, etc.
- Se identifican de manera completa las necesidades del cliente.
- Los procesos tienen objetivos, indicadores y responsables debidamente identificados.
- Mejoramiento en la competitividad de la organización.

Para realizar una adecuada y correcta gestión por procesos, cada proceso debe de cumplir una serie de etapas, estas etapas, Bravo (Bravo Carrasco, 2011) indica que son nueve, a continuación, se mencionarán y describirán estas nueve fases:

- **Incorporar la gestión de procesos en la organización:** en esta etapa se debe de crear el equipo de trabajo, definir a grandes rasgos el trabajo a realizar, identificar los recursos que se necesitaran (recurso humano, tecnológicos, entre otros), además de realizar la capacitación y preparación de todas las personas de la organización que participaran.
- **Diseñar el mapa de procesos:** este mapa es sumamente importante para la elaboración del plan estratégico de la organización, se inicia por crear un mapa general de toda la actividad de la organización y luego se continúa segmentando y detallando hasta llegar al o los procesos de nivel más bajo.
- **Representar los procesos mediante modelos visuales:** esto se realiza mediante la elaboración de flujogramas o listas de tareas, sobre los cuales también se pueden realizar recomendaciones u observaciones generales.

- **Gestión estratégica de procesos:** en esta etapa se priorizan los procesos, desde los que afectan directamente a los objetivos estratégicos hasta los que menos impactan, se definen indicadores y los responsables de cada proceso, por último, se definen las mejoras y objetivos de estas para con el proceso.
- **Mejorar procesos:** Se aplica las mejoras establecidas en el paso anterior con el fin de elevar el rendimiento de los procesos.
- **Rediseñar procesos:** Se definen y aplican soluciones que permitan cumplir con los objetivos de rendimiento de los procesos.
- **Formalizar procesos:** en esta etapa se debe de asegurar que la nueva forma de realizar el proceso se incorpore y mantenga en la organización, esto se logra mediante la elaboración del procedimiento detallado del proceso que ha sido optimizado.
- **Controlar procesos:** en esta etapa, el responsable del proceso cumple un rol fundamental ya que es el que debe de realizar un seguimiento al cumplimiento de los estándares establecidos en el proceso y dar solución a situaciones que podrían darse fuera de los estándares establecidos.
- **Mejora continua:** esta es la última etapa, la cual busca continuar perfeccionando el proceso, con el fin de actualizar y adaptarse de manera continua a los cambios que se presenten y también poder capitalizar innovaciones en los procesos.

En la realización de este proyecto, la gestión por procesos será sumamente importante, debido a que se buscara mejorar los procesos realizados en la Dirección Financiera, con el fin de poder dar una propuesta de mejora que ayude a volver más eficiente los procesos realizados y con ello se logre utilizar de mejor manera los recursos económicos, humanos y de tecnología, así como

coadyuvar con una eficiente ejecución de los recursos económicos de la institución.

2.3.2 Evaluación económica

La evaluación económica se debe de realizar en todo proyecto, es una forma de utilizar métodos que evalúen el valor del dinero en el tiempo, estas evaluaciones normalmente son de suma importancia ya que son las que indican si un proyecto es rentable o no.

Una evaluación económica es básicamente realizar una comparación entre las ventajas, desventajas y los costos que tendría una inversión, volviéndose información de suma importancia sobre todo para el inversionista ya que esta evaluación indicara si es no rentable el proyecto.

Es necesario tener claro que, en algunos proyectos, la evaluación económica arroja poca rentabilidad o incluso pérdidas desde el punto de vista monetario, pero por su impacto social o ambiental, se decide continuar con el proyecto.

Para efectos del presente proyecto, se realizará una evaluación económica basada en los costos de implementación que tendrá la propuesta de mejora, por lo cual se vuelve indispensable tener claro el tipo de costo que se estará tomando en cuenta. Polimeni (Polimeni et al., 1994) define costo como "... el "valor" sacrificado para adquirir bienes o servicios..." (p.11), así mismo, estos costos pueden tener dos clasificaciones:

- **Costos Directos:** son los costos que se pueden identificar claramente en un producto o servicio. Algunos ejemplos de costos directos son: materias primas, mano de obra operativa.

- **Costos Indirectos:** Son costos que no están directamente relacionados con los productos o servicios, entre los que se pueden mencionar están: alquileres, servicios públicos, gastos administrativos.

2.4 Antecedentes de Proyectos o Experiencias Semejantes.

En cualquier organización ya sea de tipo pública o privada, dedicada a la elaboración de bienes o servicios, se deben de realizar diversas actividades para poder entregarle al cliente el producto o servicio final, a través del tiempo las organizaciones se han dado cuenta que no basta solo con entregarle al cliente productos o servicios con una calidad básica, así mismo y debido a la globalización en la que se vive en la actualidad, todas las empresas deben de sortear mayores desafíos para poder subsistir, temas como los costos, la competencia, los niveles de información, necesidad y conocimiento de los clientes, han hecho que las organizaciones en su afán por mantenerse en el mercado y ser la primera elección de los clientes, han debido abocarse en brindarle una experiencia de calidad total al cliente.

Y ¿cómo lo han hecho? Han debido modificar la manera de hacer las cosas y enfocar sus procesos a la satisfacción total del cliente, cumplir con las expectativas del mismo y hasta llegar a excederlas para así mantenerse en el mercado (indiferentemente del mercado en el que se encuentren), esta nueva forma de realizar sus proceso ha hecho que las empresas logren implementar procesos de mejora continua los cuales con el pasar del tiempo les ha ayudado a no solo mantenerse en el negocio sino también a volverse más eficientes.

La administración pública no escapa a estas tendencias y a pesar de que, en muchos casos, debido al tipo de servicio que brindan o incluso de leyes y

reglamentos no tiene competidores, en los últimos años el escrutinio público sobre la forma en que se utilizan los recursos públicos ha hecho que los gobiernos busquen implementar formas de trabajo más eficaces, que mejoren los servicios brindados y sean lo más transparentes posibles indiferentemente de si tienen o no competencia.

En Costa Rica MIDEPLAN es el ministerio encargado de la coordinación y planificación del estado, entre sus funciones están las de formular, coordinar, dar seguimiento y evaluar las estrategias y prioridades del gobierno ((MIDEPLAN, 2013), p.1). Ante ello, a través del tiempo, MIDEPLAN ha emitido una serie de guías, manuales y lineamientos con tal de fortalecer la gestión en las instituciones públicas costarricenses, buscando que estas alcancen altos niveles de eficiencia y eficacia en sus gestiones con el fin de satisfacer las necesidades de los habitantes.

Como se aprecia desde el Gobierno central ya hay una búsqueda de la mejora de los procesos en las instituciones, que, en algunos casos, estas mejoras se han adoptado de manera más apresurada debido a por ejemplo la apertura de monopolios como la banca en 1995 y telecomunicaciones y seguros en el 2008.

En otras instituciones como por ejemplo el Incofer, esta mejora y actualización se ha dado de manera más paulatina, pero que en vista de los proyectos de modernización que se manejan en la actualidad, se vuelve imperioso el actualizar sus procesos y procedimientos para que se ajusten a las necesidades actuales y que de paso estén elaborados bajos metodologías orientadas a la mejora continua que contribuyan no solo a ser más eficientes con los recursos, si no también, a brindarle una mejor prestación al usuario del servicio ferroviario.

A nivel académico, en el repositorio de la Universidad Hispanoamericana se encuentran varios proyectos con un corte similar al desarrollado en el presente proyecto, de reciente data se puede mencionar la tesis elaborada en el año 2018 por Yoselin Fernández Alpízar, con el título “Optimización de la Gestión de Trabajo, orientada al control del flujo de los procesos del departamento financiero contable de la sede administrativa de la Cruz Roja Costarricense, de mayo 2017 a enero 2018”.

Fernández (Fernández Alpizar, 2018) desarrolla su proyecto “... orientado a la falta de control del flujo de los procesos...” (p.20) e indicando las consecuencias a las que se ve sometidas las organizaciones que no poseen controles establecidos, entre las que menciona: “incumplimiento de metas y objetivos institucionales, incumplimiento de resultados, incertidumbre en la toma de decisiones, ineficiencia e ineficacia en las operaciones...” (p.19).

Una de las conclusiones a las que llegó Fernández después de desarrollar el proyecto, fue que el conocer de manera detallada los procesos involucrados, la secuencia, requerimientos y demás ayudan a detectar fallas que no permiten mejorar los mismo y que por ende no permite trabajar de manera eficiente en la unidad donde se desarrolló el proyecto.

Otro de los proyectos que se encuentran en el mismo repositorio y que brinda un vistazo a la importancia y beneficios que pueden obtener las empresas e instituciones mediante la implementación de políticas de calidad, Sistemas de Gestión de la Calidad (SGC) y de certificarse con normas internacionales como las ISO, es el proyecto de tesis desarrollado en 2018 por Yessenia Briones Mora, con el título “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basada en la norma ISO/INTECO 9001:2015, para mejorar los procesos del servicio al cliente en Funerales Vida S.A.”

Briones (Briones Mora, 2018) nos indica que el proyecto se orienta bajo la justificante de “que la empresa se retroalimente y atienda de manera relevante las fallas, carencias, causas y consecuencias que genera un inadecuado manejo del proceso...”(p.35), es decir, no deja ver que existe una necesidad de que las empresas, indiferentemente de su negocio o público meta, debe de atender de manera decidida y en el menor tiempo posible los errores y sus causas, debido a que estas fallas en un proceso puede acarrear a la organización graves consecuencias como perdidas de clientes y competitividad ante otras empresas que ofrezcan servicios o bienes similares.

Así mismo nos indica como conclusión que un Sistema de Gestión de Calidad permite a las organizaciones “planificar, organizar, direccionar, controlar los procesos, procedimientos y sistemas que son necesarios realizar cada día...” (p.XXII).

A nivel de programas de maestrías también se encuentran trabajos enfocados a los sistemas de gestión de la calidad y procesos de certificaciones de la norma ISO 9001:2015. Tal es el caso del proyecto de tesis para optar al título de Magister Scientiae en Gerencia de la Calidad, del Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), elaborado por Roberto Alfonso Rodríguez Molina en el año 2019, el proyecto bajo el título “Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en el Taller Automotriz FM”, dicho proyecto nos lleva a visualizar la importancia de mantener la documentación de los procesos que se realizan, identificación de los procesos críticos, conocer los requerimientos y necesidades del cliente y por ultimo un plan de acción para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Como parte de las conclusiones a las que llego Rodríguez (Rodríguez Molina, 2019) se puede mencionar que “La norma ISO 9001:2015 fomenta la

cultura de la calidad en las organizaciones por medio de la implementación de Sistemas de Gestión de la calidad, mediante el desarrollo y la implementación de procesos estandarizados...” (p.240), lo cual nos deja ver como los procesos estandarizados fomentan una mejor forma de trabajo, ya que se asegura que siempre se va a brindar el mismo servicio cada vez que se desarrolle, lo cual con el tiempo se vuelve parte de la cultura organizacional de la empresa e incluso lo puede volver una ventaja competitiva que haga sobresalir al negocio de entre sus pares. Otra de las conclusiones a las que se llegó fue a que “las áreas que requieren mayor intervención corresponden a las de Planeación y de Evaluación del desempeño, ya que en la actualidad el Taller no cuenta con un Plan estratégico a mediano o largo plazo...” (p.240), esta conclusión también nos hace ver uno de los objetivos de los Sistemas de Gestión de la Calidad, el cual es el de planificar y evaluar, planificar para tener una ruta trazada que guíe el accionar de la organización hacia la obtención de sus objetivos y el evaluar para poder determinar de manera concreta si se están cumpliendo los objetivos planteados en durante la planificación y poder determinar si se necesita realizar ajustes para “enderezar la barca” o si más bien se va por el camino correcto.

Todas las conclusiones vistas en estos tres ejemplos de Proyectos o Experiencias semejantes, nos dan una base sólida a la escogencia de desarrollar el presente proyecto bajo una metodología PHVC, que permitirá la mejora de los procesos y dejar abierta la posibilidad de continuar mejorando los procesos con el fin de optimizar los recursos y adaptar de una forma más rápida los procesos realizados en el área financiero contable del Incofer según las necesidades y retos que se le presenten en el futuro.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 Metodología para la definición del problema.

Para poder definir el problema a tratar en este proyecto, se llevaron a cabo varias reuniones con personeros de la institución, donde se conversó y se llegó a la conclusión sobre la necesidad de mapear y reforzar los procesos documentales en todas las áreas de la institución, esto con el fin de tener claro el nivel y calidad de los documentos y procesos realizados en la institución, adicionalmente se contempló la necesidad de una actualización en los procedimientos debido a que recientemente entró en funcionamiento un nuevo sistema integrado de información, el cual ha hecho que se simplifiquen muchas de las labores que se realizan en la institución, sin embargo, esta simplificación ha hecho que los procedimientos que se tenían hayan quedado completamente obsoletos y que en algunos casos actividades que se realizaban ya no se tengan que hacer.

La desactualización en los procedimientos ha hecho que los procesos de inducción al personal nuevo en los departamentos de la institución se vuelvan complejo, esto por cuanto se les muestran procedimientos desactualizados y que en la práctica distan en mucho de las labores que deben de realizar.

Adicionalmente, la institución como tal no cuenta con Sistema de Gestión de Calidad, por lo cual se consideró de gran valor el poder hacer un diagnóstico de los métodos de trabajo actuales según normas internacionales de gestión de calidad, para este caso se escogió la Norma internacional ISO 9001:2015, con la cual se pretende mostrar el grado de cumplimiento de estándares de calidad en la gestión documental y cuáles podrían ser los factores en que se está fallando con el fin de buscar oportunidades de mejoras que ayuden a una gestión institucional más eficiente.

Para efectos de este trabajo se acordó realizarlo en la Dirección Financiera, la cual pertenece a la Gerencia Administrativa de la institución, dicha dirección se compone de tres departamentos: Contabilidad, Tesorería y Presupuesto. Además de ello, la Dirección Financiera abarca el 80% de los procedimientos existentes actualmente, tal y como lo podemos observar en el siguiente gráfico:

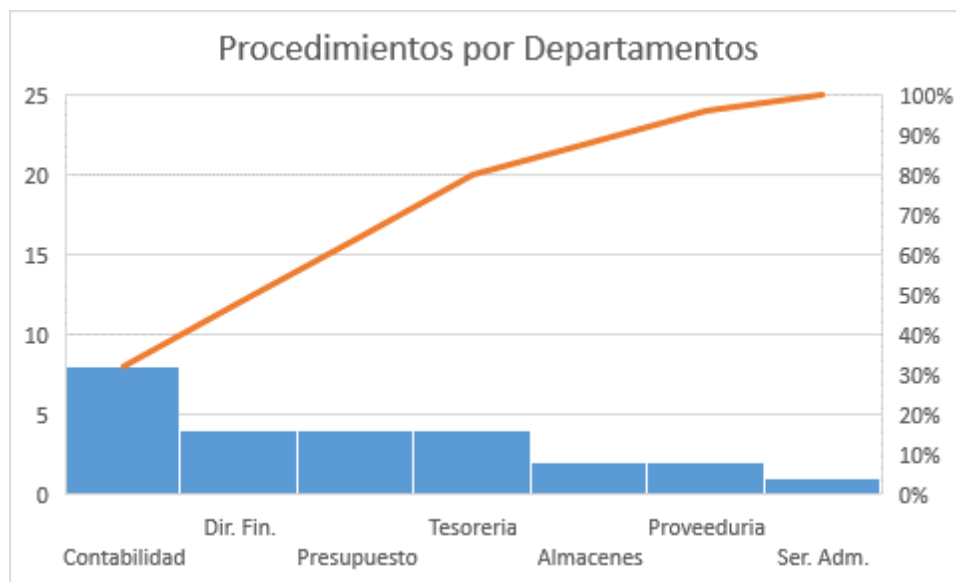


Gráfico #6. Cantidad procedimientos actuales Gerencia Administrativa Incofer. Fuente: Elaboración propia.

3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto.

La medición y respaldo cualitativo del presente proyecto se hizo basado en la norma ISO 9001:2015 mediante la medición del cumplimiento de dicha norma, parte de los beneficios que busca brindar la norma en cuanto al mejoramiento de la calidad de los bienes o servicios que ofrecen las distintas empresas e instituciones, están muy ligados al quehacer diario de los departamentos en los cuales se procederá a realizar el diagnóstico, ya que al ser los departamentos donde se lleva todo el control financiero de la institución, se vuelve imperante el contar con procesos que cumplan a cabalidad con los requisitos tanto legales como administrativos, que certifiquen el correcto y eficiente uso de los recursos económicos.

Adicional a ello, al aplicar una metodología de mejora basada en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) deja abierta la posibilidad a la mejora continua de los procesos, debido a que se planifica de mejor manera y se busca constantemente el aprovechar al máximo los recursos disponibles, evitando errores y disminuyendo los desperdicios.

Otro beneficio que conlleva implementar de manera exitosa una metodología PHVA es que se logra eliminar las barreras departamentales, esto debido a que se implementan equipos de trabajo con personal de todos los departamentos involucrados.

3.3 Metodología para la propuesta de mejora.

Como parte de la propuesta del proyecto es realizar un diagnóstico del cumplimiento de normas internacionales de calidad en la documentación y proceso de la Dirección Financiera, para ello en base a la norma internacional ISO 9001:2015, se realiza el diagnóstico y en base a los resultados obtenidos, se determinarán los puntos críticos por mejorar.

Se analizará en conjunto con la Dirección Financiera y la Gerencia Administrativa estos puntos críticos y cuáles podrían ser las mejoras por aplicar y posible implementación, esto teniendo claro que el objetivo no es la implementación de la norma ISO 9001:2015 en los departamentos auditados, si no buscar las mejoras y corregir dentro de las posibilidades de la institución los puntos críticos encontrados.

Teniendo claro las mejoras que se podrían realizar, se creara un cronograma con las fechas aproximadas en que se podrían implementar las mismas, para este cronograma se utilizaría un diagrama Gantt en el cual se podrá planificar los tiempos que se necesitaran y el porcentaje de avance de cada una de las propuestas.

Por otro lado, se presentarán y entregaran los procesos que fueron mapeados y sus respectivos procedimientos, ya sean nuevos o actualizados, esto en los casos que sean procedimientos que ya existían y tenían su debida documentación, el fin primordial de esta entrega será la valoración por parte de la Dirección y Gerencia para que reciban su visto bueno y se pongan en conocimiento de todas las partes involucradas y las que se consideren pertinentes (Junta Directiva, Presidencia Ejecutiva, Departamento de Planificación, entre otras).

3.4 Metodología para la implementación del proyecto.

La institución no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad como tal, por lo cual es muy factible que el personal no esté familiarizado con los términos y la forma en que se debe de trabajar bajo un sistema de este tipo, sin embargo, lejos de verlo como una deficiencia se convierte en una fuente importante de motivación ya que se presta para demostrar que tan bien se hacen las cosas y cuanto más se puede mejorar con los cambios que se propongan.

Así mismo se espera poder concientizar al personal sobre la importancia que tiene el poder planificar, ejecutar y controlar las actividades que se realizan día a día, a su vez, los beneficios que traería incorporar estas prácticas a sus funciones diarias y al desempeño personal y departamental.

La eventual propuesta de mejora deberá ser analizada tanto por la Dirección Financiera como por la Gerencia Administrativa, los cuales podrán autorizar la implementación de algunas mejoras de complejidad baja, en caso de mejoras de mayor complejidad, serán ellos quienes tomen la decisión de enviarlo a instancias mayores para que sean sometidas a consideración.

Como beneficios que podría traer este diagnóstico se alcanzan a mencionar optimización de procesos, mejora de ejecución de los recursos, fortalecimiento de los proyectos actuales y los que se planteen en el futuro y la mejora de la imagen institucional.

3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de los resultados.

El aseguramiento, control y seguimiento de los resultados es una fase muy importante porque ella nos muestra si las medidas tomadas han dado el resultado esperado, o si por el contrario hay que hacer revisiones y replantear los cambios.

Para el diagnóstico de la situación actual se usarán diversas herramientas ingenieriles que en complemento con un check list de la norma ISO 9001:2015 nos ayudara a determinar el nivel de cumplimiento de lo que sería un Sistema de Gestión de Calidad.

Por otra parte, será fundamental las revisiones que haga la dirección con el fin de controlar y verificar las mejoras que se aprueben realizar.

CAPÍTULO IV
LÍNEA BASE Y ANÁLISIS DE CAUSAS

En el presente capítulo con el afán de que el lector logre entender de mejor manera los procesos que se llevan a cabo en la Dirección Financiera se procederá a realizar un diagnóstico de la situación actual, para ello nos apoyaremos en una descripción escrita de los procesos que realizan los departamentos pertenecientes a esta dirección y se hará un análisis del nivel de cumplimiento de los apartados que evalúa la norma ISO 9001:2015.

4.1 Dirección Financiera

Según el organigrama institucional, la Dirección Financiera es una dependencia de la Gerencia Administrativa, la misma tiene bajo su tutela a los departamentos de Contabilidad, Tesorería General y Presupuesto por lo cual tiene un nivel de compromiso compartido con estos departamentos en cuanto a la responsabilidad de las acciones realizadas por ellas.

La principal responsabilidad de esta dirección es la coordinación y validación de las actividades de ejecución, registro contable y presupuestario de los recursos institucionales.

En cuanto a los procesos que periódicamente realiza esta Dirección se identifican los siguientes como los principales:

- Revisión y validación de estados financieros.
- Revisión y validación del proyecto de presupuesto ordinario institucional.
- Revisión y validación de solicitudes de modificaciones presupuestarias.
- Revisión y validación de informes de ejecución presupuestaria.

4.1.1 Revisión y validación de estados financieros

El objetivo de este procedimiento es la verificación y validación de la calidad de los registros contables y los estados financieros emitidos por el departamento contable para ser presentados al Consejo Directivo para su aprobación (según el artículo 16, inciso k de la Ley 7001 Ley Orgánica Instituto Costarricense Ferrocarriles Incofer), y que estén en concordancia con la normativa vigente emitida por la Contabilidad Nacional, como ente rector y de la Contraloría General de la Republica como ente fiscalizador.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- En los primeros 5 días hábiles del mes se reciben los estados financieros los cuales son revisados en conjunto con el jefe de contabilidad y el gerente administrativo, si estos cumplen con los requisitos, la información está completa y no se tienen dudas se procede a enviarlos a la Presidencia ejecutiva, si no cumplen con los requisitos, falta información o presenta errores, o se tiene dudas, se devuelven al Departamento contable para que este subsane los errores encontrados o aclare las dudas presentadas, cuando el departamento contable realiza las aclaraciones o correcciones pertinentes se vuelven a revisar los estados financieros para proceder a dar el aval y enviarlos a la Presidencia Ejecutiva.
- La Presidencia Ejecutiva recibe los estados financieros, los revisa y los incluye en la agenda del Consejo Directivo para que sean conocidos y aprobados, en caso de que la Presidencia Ejecutiva tenga alguna duda o detecte algún error, esta los puede devolver a la Dirección Financiera para que esta subsane los errores o aclare las dudas.

- El Consejo Directivo conoce y discute los estados financieros, si está de acuerdo los aprueba mediante un acuerdo en firme y los remite junto con el acuerdo a la Dirección Financiera. Si no está de acuerdo, solicita las aclaraciones necesarias a la Dirección Financiera, aclaradas las dudas procede con la aprobación, en caso de que las dudas persistan puede abstenerse de aprobar el informe.
- La Dirección Financiera recibe el acuerdo en firme con la aprobación de los estados financieros y le solicita al Departamento de Contabilidad la preparación, envío y trámite a los organismos fiscalizadores (Contabilidad Nacional y la Contraloría General de la República) y dependencias internas pertinentes del Incofer.
- El departamento Contable, a solicitud de la Dirección Financiera, prepara, envía y tramita los estados financieros aprobados por el Consejo Directivo ante los organismos fiscalizadores y las siguientes dependencias internas: Consejo Directivo, Gerencias, Auditoría Interna y Dirección Financiera, así mismo, se deja archivado para consulta estos documentos.

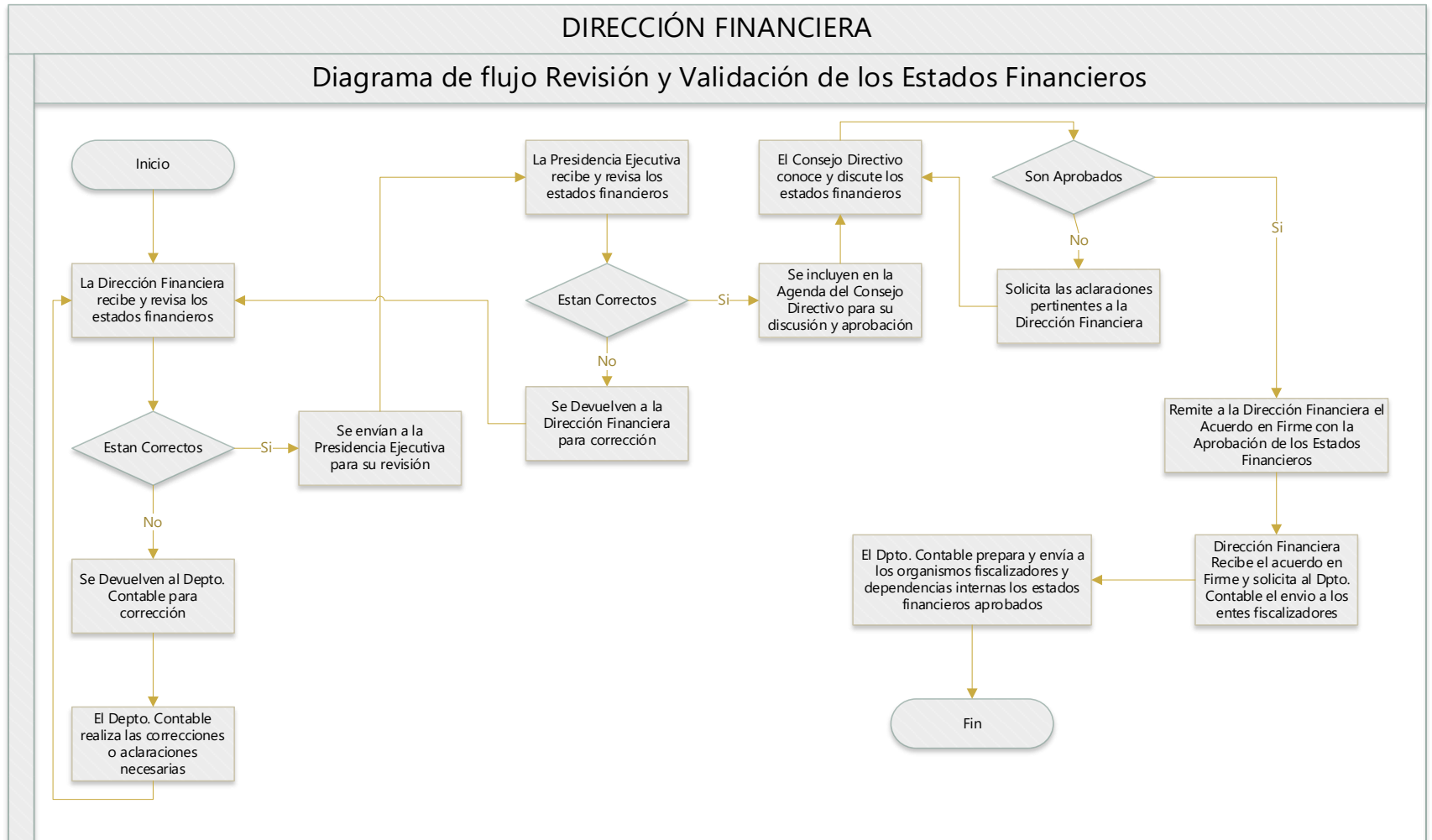


Figura #8. Diagrama de flujo Revisión y Validación de los Estados Financieros. Fuente: Elaboración Propia.

4.1.2 Revisión y validación del proyecto de presupuesto ordinario institucional

El objetivo principal de este proceso es realizar una revisión y validación de la propuesta presupuestaria presentada por el Departamento de Presupuesto de los requerimientos de recursos financieros de los proyectos institucionales, con el fin de ser presentados ante el Consejo Directivo para su aprobación y posterior envío a la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda y la Contraloría General de la República en cumplimiento a lo indicado en la Ley 8131 Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos.

El siguiente es el proceso realizado:

- La Dirección financiera en conjunto con la Jefatura de Presupuesto y la Gerencia Administrativa, revisan el documento del Proyecto de Presupuesto Ordinario presentado por el Departamento de Presupuesto, se revisa el cumplimiento de la normativa vigente (leyes, directrices, y cualquier otro que aplicara) y la pertinencia de la asignación de los recursos solicitados. En caso de tener dudas o considere necesario más información se la solicita al Departamento de Presupuesto y ajusta el documento.
- Una vez el documento cumpla con los requerimientos la Dirección Financiera solicita a la Presidencia Ejecutiva convocar a una sesión de trabajo con los responsables de cada proyecto con el fin de discutir los pormenores del Proyecto Presupuestario y definir posibles ajustes si fuesen necesarios para cubrir necesidades que no hubiesen sido tomadas en cuentas.

- La Dirección Financiera en conjunto con la Presidencia Ejecutiva, la Gerencia Administrativa, la Gerencia de Operaciones y la Jefatura de Presupuesto, verifican que el Proyecto de Presupuesto Ordinario cumpla con la normativa vigente y analizan las necesidades expuestas por cada responsable de proyecto para ser incluidas en el proyecto según la disponibilidad de ingresos probables del periodo. Una vez el proyecto esté aprobado es enviado al Consejo Directivo.
- La Dirección Financiera remite el Proyecto de Presupuesto Institucional al Consejo Directivo para que sea discutido y aprobado.

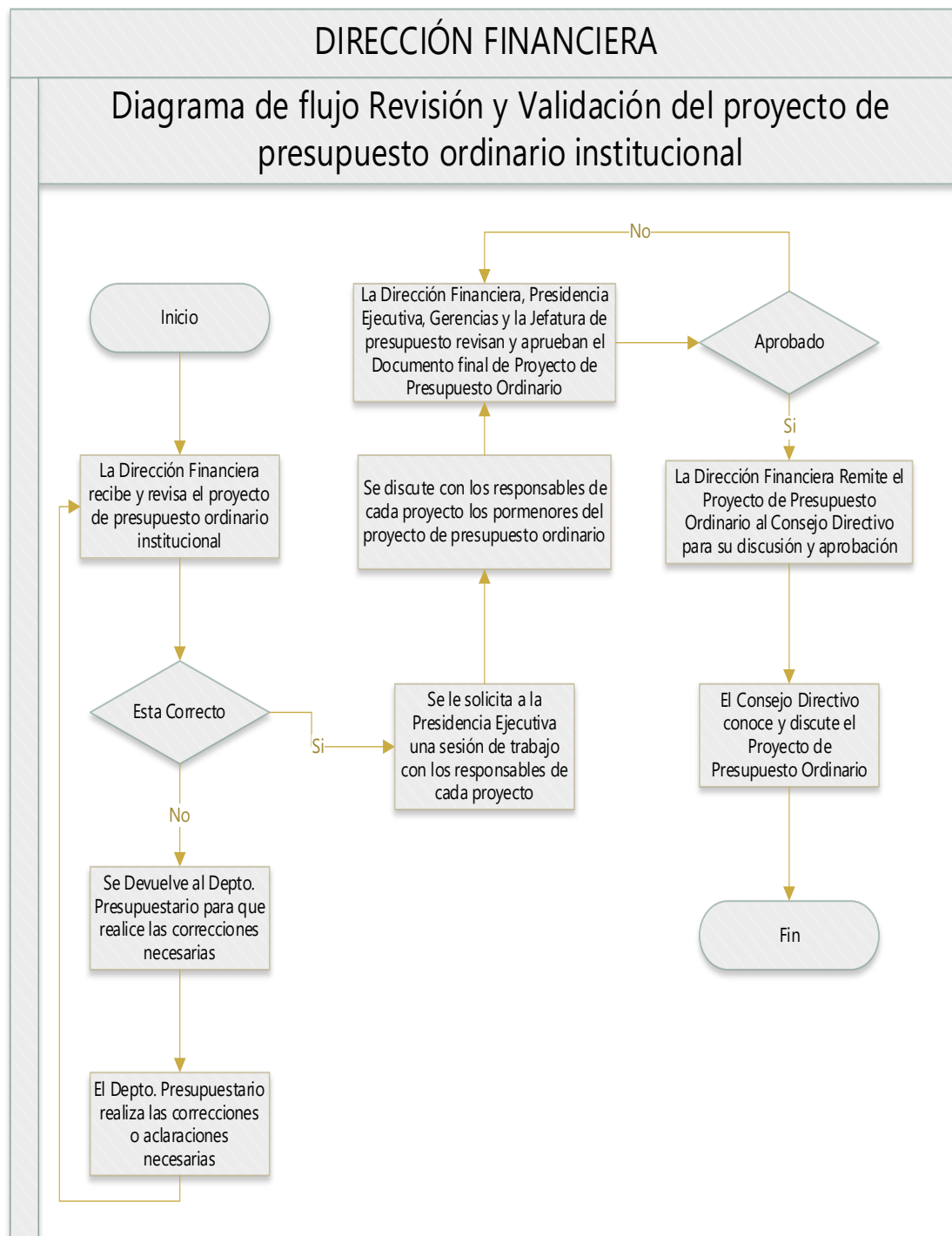


Figura #9. Diagrama de flujo Revisión y Validación del proyecto de presupuesto ordinario institucional. Fuente: Elaboración Propia.

4.1.3 Revisión y validación de solicitudes de modificaciones presupuestarias

El objetivo de este proceso es regular, revisar y validar las modificaciones al presupuesto ordinario solicitadas por los responsables de cada proyecto a fin de ser presentadas al Consejo Directivo para su aprobación y posterior envío a la Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda y la Contraloría General de la República en cumplimiento a lo indicado en la Ley 8131 Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos.

El proceso por seguir es el siguiente:

- La Dirección Financiera recibe la propuesta de modificación presupuestaria para su revisión, en caso de estar de acuerdo, emite el aval de remitir para su conocimiento a la Presidencia Ejecutiva la propuesta.
- La Presidencia Ejecutiva realiza una revisión de la propuesta, puede solicitar aclaraciones, inclusiones, exclusiones del documento, en el momento que está de acuerdo con la propuesta de modificación, lo incluye en la agenda del Consejo Directivo.
- El Consejo Directivo, conoce, analiza y decide sobre la modificación presupuestaria. Emite un acuerdo en firme, indicando si está de acuerdo con la modificación y la aprueba o si por el contrario no la aprueba. Para tomar la decisión de aprobar o no la modificación, el Consejo Directivo puede solicitar información adicional o las aclaraciones que considere oportunas.

- Una vez recibido el acuerdo en firme, la Dirección Financiera la remite al Departamento de Presupuesto, para que este continúe con el proceso según corresponda.

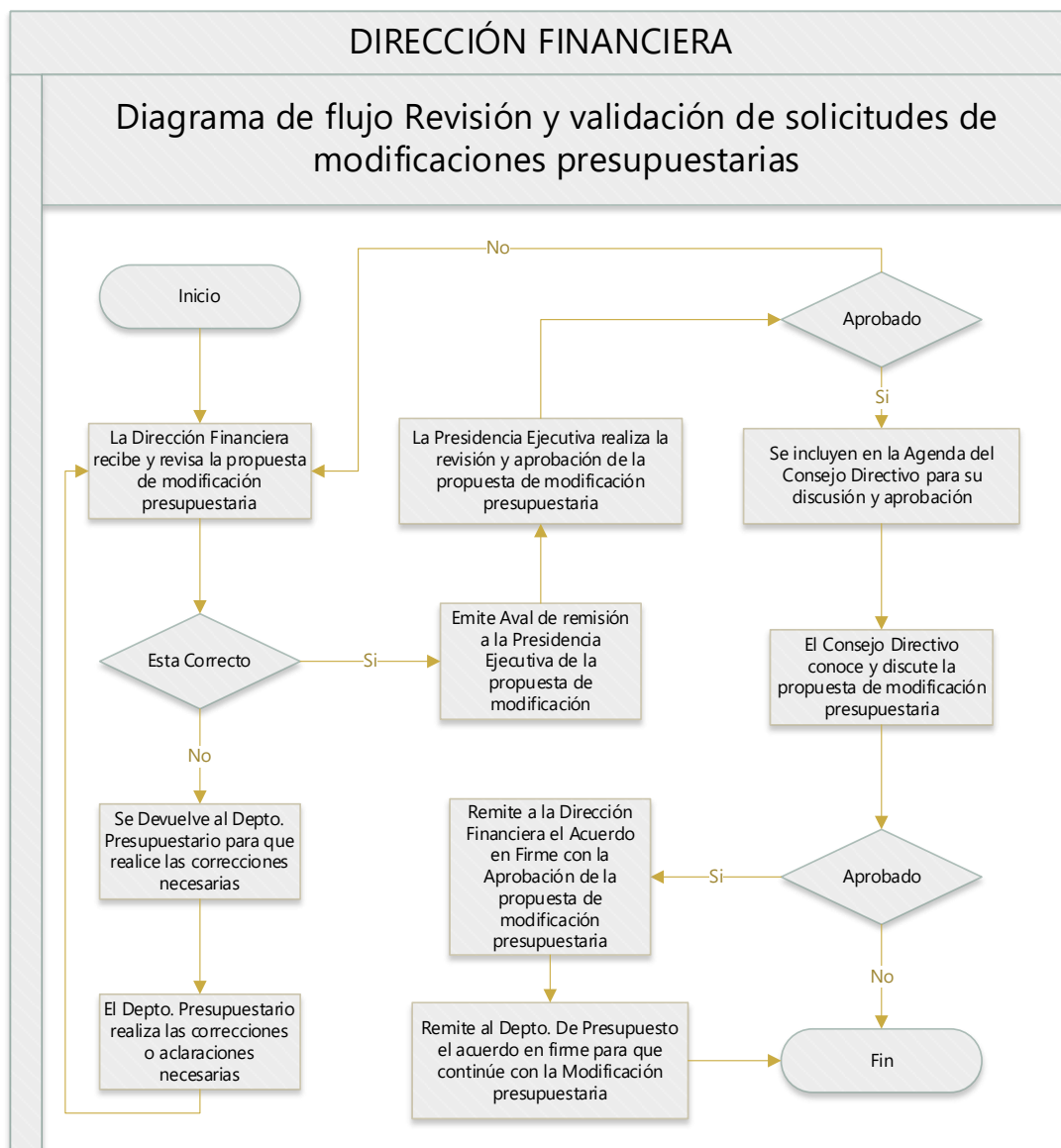


Figura #10. Diagrama de flujo Revisión y Validación de solicitudes de modificaciones presupuestarias. Fuente: Elaboración Propia.

4.1.4 Revisión y validación de informes de ejecución presupuestaria

El fin principal de este procedimiento es verificar y validar los registros presupuestarios y los informes de ejecución presupuestaria que genera el Departamento de Presupuesto, esto con el fin de velar por el uso apropiado de los recursos asignados en el presupuesto institucional y ser presentados al Consejo Directivo para su aprobación y posterior envío a los entes fiscalizadores de los presupuestos públicos.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- La Dirección Financiera recibe el informe de Ejecución Presupuestaria Trimestral o Anual, el cual es elaborado por el Departamento de Presupuesto.
- El Director Financiero en conjunto con la Jefatura de Presupuesto y el Gerente Administrativo revisan el informe presentado con el fin de validar que se cumplen los lineamientos establecidos por la Contraloría General de la República y la Autoridad Presupuestaria, en caso de que el informe cumpla todos los lineamientos y no se presenten dudas, el Director Financiero emite una nota con el aval al informe, en caso de que se presenten inconsistencias en la información o dudas con respecto a lo indicado en el informe, se le devuelve al Departamento de Presupuesto para que haga las correcciones o aclaraciones pertinentes, una vez que esto sea subsanado por el Departamento, el Director Financiero procederá a emitir el aval de aprobación al informe.
- Se remite el Informe de Ejecución Presupuestaria a la Gerencia Administrativa, quien se encargará de realizar los trámites pertinentes

para ponerlo en conocimiento de la Presidencia Ejecutiva, Consejo Directivo y entes reguladores.

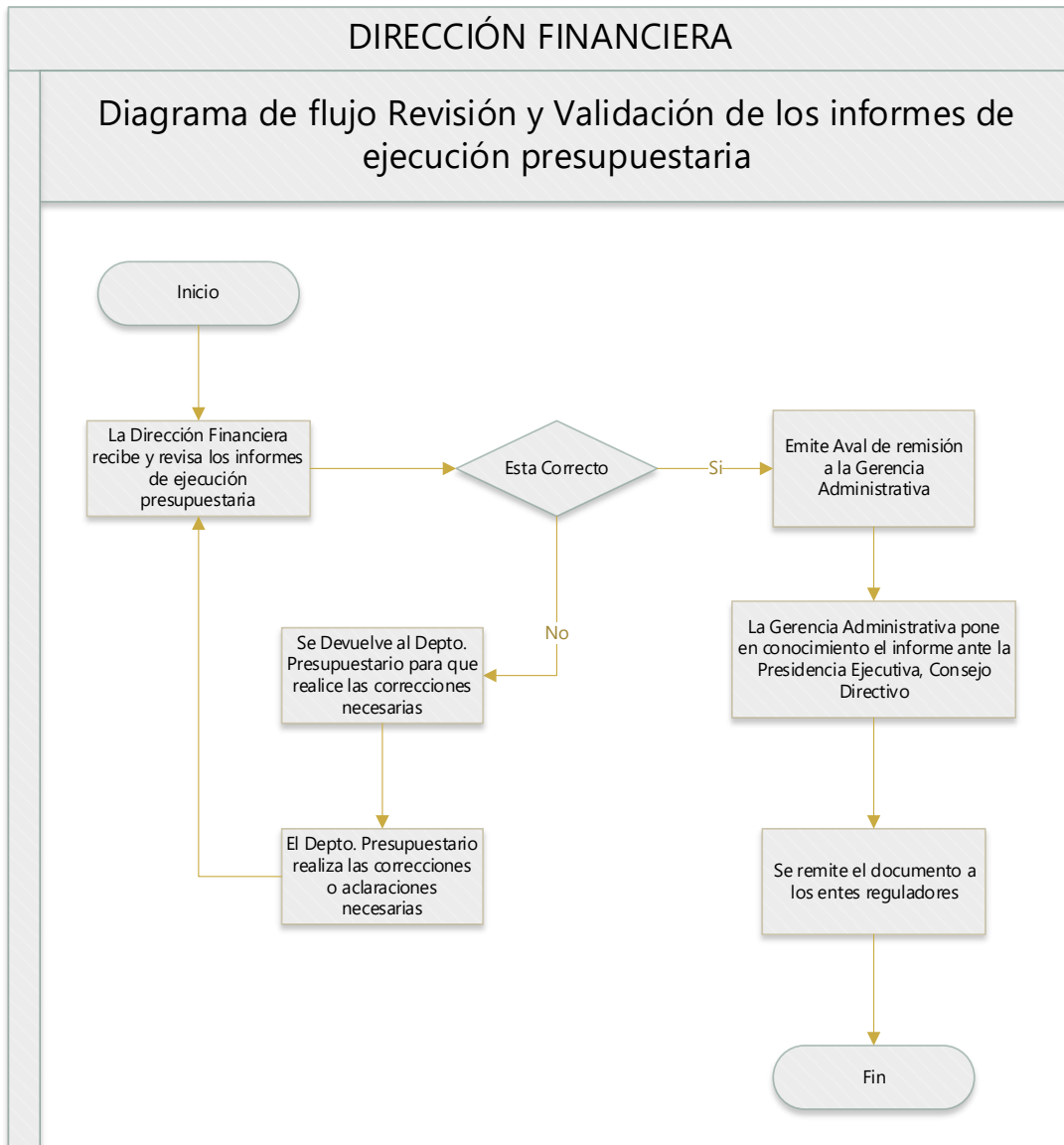


Figura #11. Diagrama de flujo Revisión y Validación de los informes de ejecución presupuestaria. Fuente: Elaboración Propia.

4.2 Contabilidad

El Departamento de Contabilidad es el responsable principal del registro contable de las actividades económicas de la Institución, así como emitir los estados financieros en apego a las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (NICSP) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF)

En cuanto a los procesos que periódicamente realiza el Departamento de Contabilidad se identifican los siguientes como los principales:

- Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga.
- Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario turístico.
- Registro de cuentas por pagar a proveedores.
- Registro de cuentas por cobrar por permisos de uso.
- Conciliación de cuentas bancarias.
- Actualización del auxiliar de activos fijos por nuevas adquisiciones.
- Actualización del auxiliar de activos fijos en caso de baja de activos.
- Elaboración de estados financieros institucionales.

4.2.1 Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga

Este procedimiento se realiza con el fin de llevar el registro de las actividades económicas derivadas del transporte de carga y poder realizar el cobro respectivo por esta actividad a los clientes de la Institución.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- La Dirección de Operaciones del sector Atlántico envía a la Gerencia de Operaciones, de manera semanal los manifiestos donde se detallan los servicios de transporte ferroviario de carga.
- La Gerencia de Operaciones le remite al departamento de Contabilidad los manifiestos con la información sobre el transporte ferroviario de carga para su registro y facturación.
- Contabilidad recibe los manifiestos y los revisa contra el listado enviado por la Dirección de Operaciones del sector Atlántico, verificando que las cantidades a facturar sean las correctas.
- Registra en el módulo de cuentas por cobrar la siguiente información necesaria para emitir la factura:
 - Plazo del crédito otorgado al cliente (cuando aplique).
 - Precio del servicio, autorizado por la Junta Directiva.
 - Tipo de servicio, para direccionar los ingresos a la cuenta contable correcta.
 - Tipo de cambio, si la facturación se realiza en moneda extranjera.
 - Detalle de la prestación del servicio (fecha, tonelaje o cantidad de cajas y el lugar de origen del servicio).
- Se imprime la Factura y la firma el encargado de facturación y el Jefe de Contabilidad.
- Se remite la factura original y una copia al departamento de Tesorería para que este inicie el trámite de cobro.
- El último día hábil del mes, se procede a enviar al módulo de Contabilidad la información que se registró durante el mes en el módulo de cuentas por cobrar.

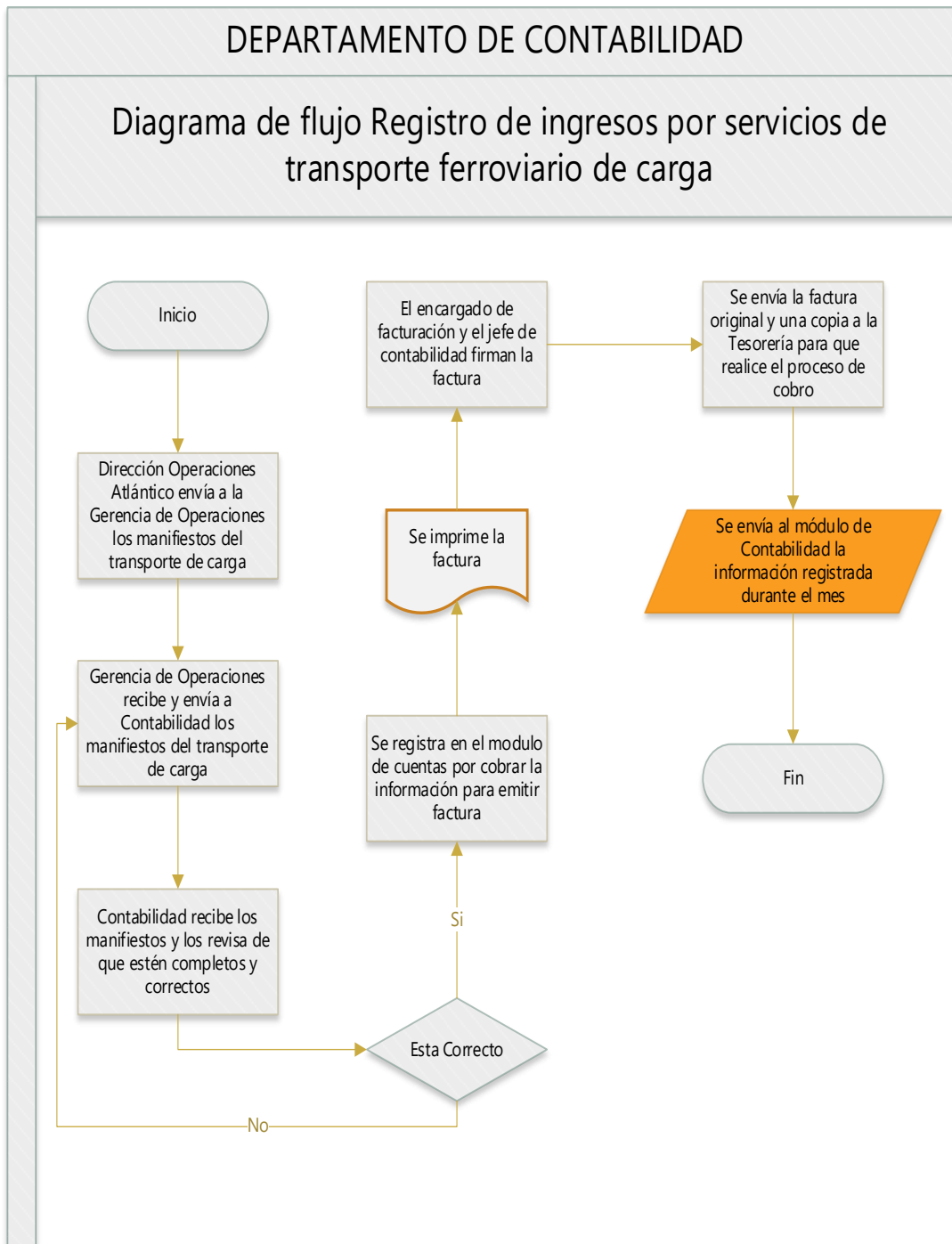


Figura #12. Diagrama de flujo Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2 Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario turístico

Este procedimiento se realiza con el fin de llevar el registro de las actividades económicas derivadas del alquiler de los equipos para el transporte de turistas y poder realizar el cobro respectivo por esta actividad a los clientes de la Institución.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- La Dirección de Operaciones del Pacífico o la del Atlántico le envían a la Gerencia de Operaciones la Orden de Compra y la Orden de servicio donde se detalla los coches y horarios en que se prestó el servicio.
- La Gerencia de Operaciones remite al Departamento de Contabilidad la información relacionada con los servicios de transporte turístico para su registro y facturación.
- El Departamento de Contabilidad recibe la información y revisa que la cantidad de coches indicados en la orden de compra coincidan con los coches indicados en la orden de servicio, si se presentan inconsistencias se le consulta a la Dirección de Operaciones correspondiente para que haga las aclaraciones pertinentes, si no se presentan las aclaraciones se le remite las inconsistencias a la Gerencia de Operaciones para que realice la investigación correspondiente.
- Una vez la información este completa y coincida, se registra en el módulo de cuentas por cobrar la siguiente información necesaria para emitir la factura:
 - Plazo del crédito otorgado al cliente (cuando aplique).
 - Precio del servicio, autorizado por la Junta Directiva.

- Zona de Operación.
- Tipo de cambio, si la facturación se realiza en moneda extranjera.
- Detalle de la prestación del servicio (fecha, cantidad de coches y destino).
- Se imprime la Factura y la firma el encargado de facturación y el Jefe de Contabilidad.
- Se remite la factura original y una copia al departamento de Tesorería para que este inicie el trámite de cobro.
- El último día hábil del mes, se procede a enviar al módulo de Contabilidad la información que se registró durante el mes en el módulo de cuentas por cobrar.

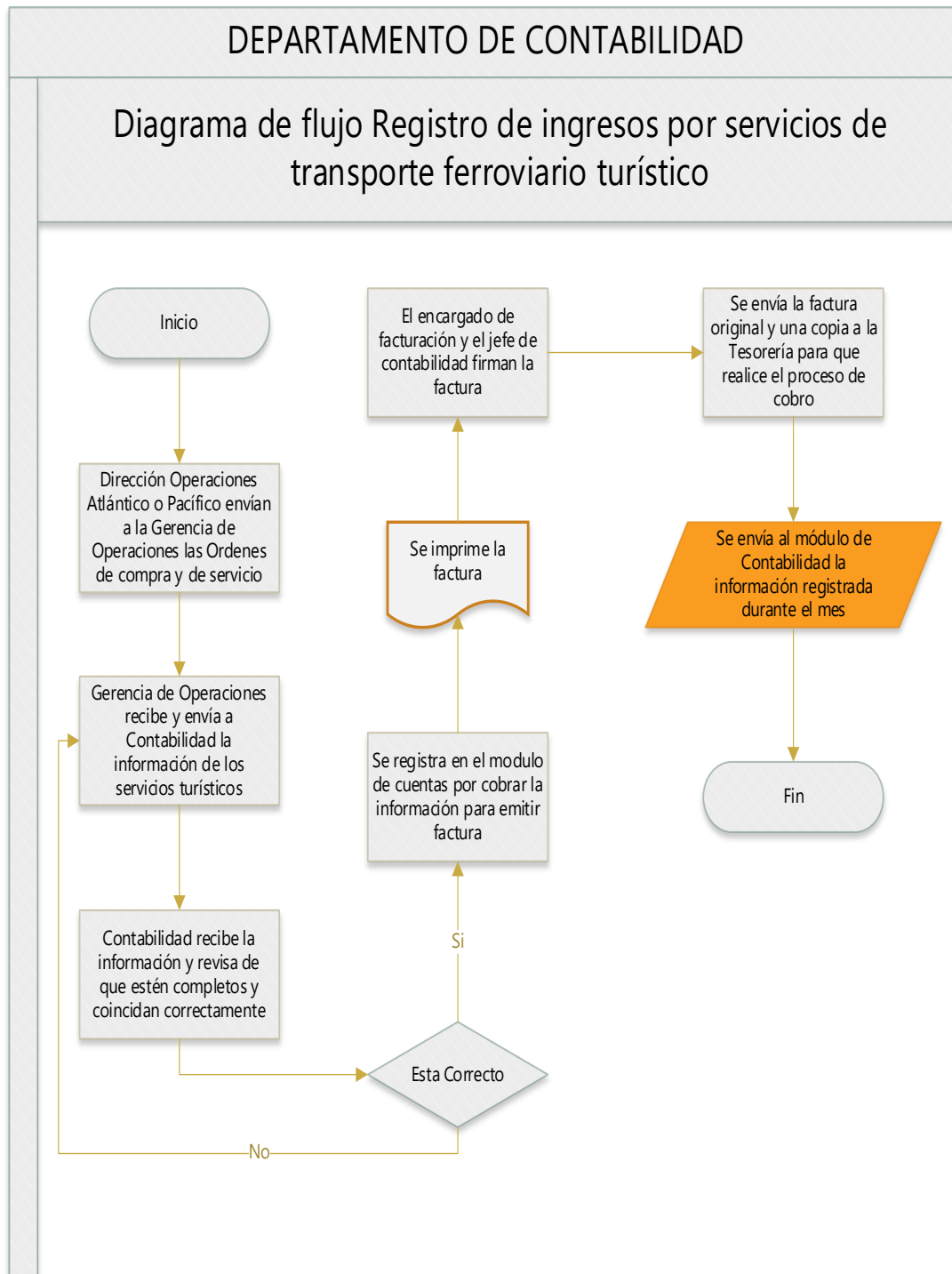


Figura #13. Diagrama de flujo Registro de ingresos por servicios de transporte ferroviario de carga. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3 Registro de cuentas por pagar a proveedores

Este procedimiento se realiza con el fin de llevar el registro y control de las deudas pendientes de pago derivadas de los bienes y servicios adquiridos por la institución.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- La Dirección Financiera envía a Contabilidad las facturas y documentación necesaria, con la aprobación de iniciar el proceso de pago.
- El Departamento de Contabilidad recibe la documentación y verifica que contenga lo siguiente:
 - En caso de servicios: Factura original timbrada, orden de compra original (para el pago total, si el pago es parcial se puede adjuntar una copia), nota de recibido a satisfacción por parte de la unidad ejecutora o responsable de proyecto que recibe los servicios, copia de pólizas de riesgos del trabajo.
 - En caso de bienes: Factura original timbrada, orden de compra original (para el pago total, si el pago es parcial se puede adjuntar una copia), reporte de artículos recibidos en el almacén de materiales.

Si la documentación se encuentra completa se continua con el proceso, si hace falta información o se tienen dudas con algo, se procede a solicitar a la unidad ejecutora que facilite los documentos faltantes o aclare las dudas, hasta que este no sea realizado, se retiene el proceso de pago.

- Con la documentación completa se procede a codificar la factura, asignando el gasto y centro de costos al que pertenece la obligación a pagar.
- Se registra en el módulo de Cuentas por pagar las facturas y se incluye la siguiente información:
 - Plazo del crédito que le otorgaron a la Institución para pagar.
 - Cuenta contable en la que se debe registrar la obligación.
 - Tipo de cambio, cuando el pago se haga en moneda extranjera.
- Se imprime el reporte correspondiente a la inclusión de la obligación y se custodian las facturas en un archivo de seguridad hasta que se ordene realizar el pago.
- El último día hábil del mes, se procede a enviar al módulo de Contabilidad la información que se registró durante el mes en el módulo de cuentas por pagar.

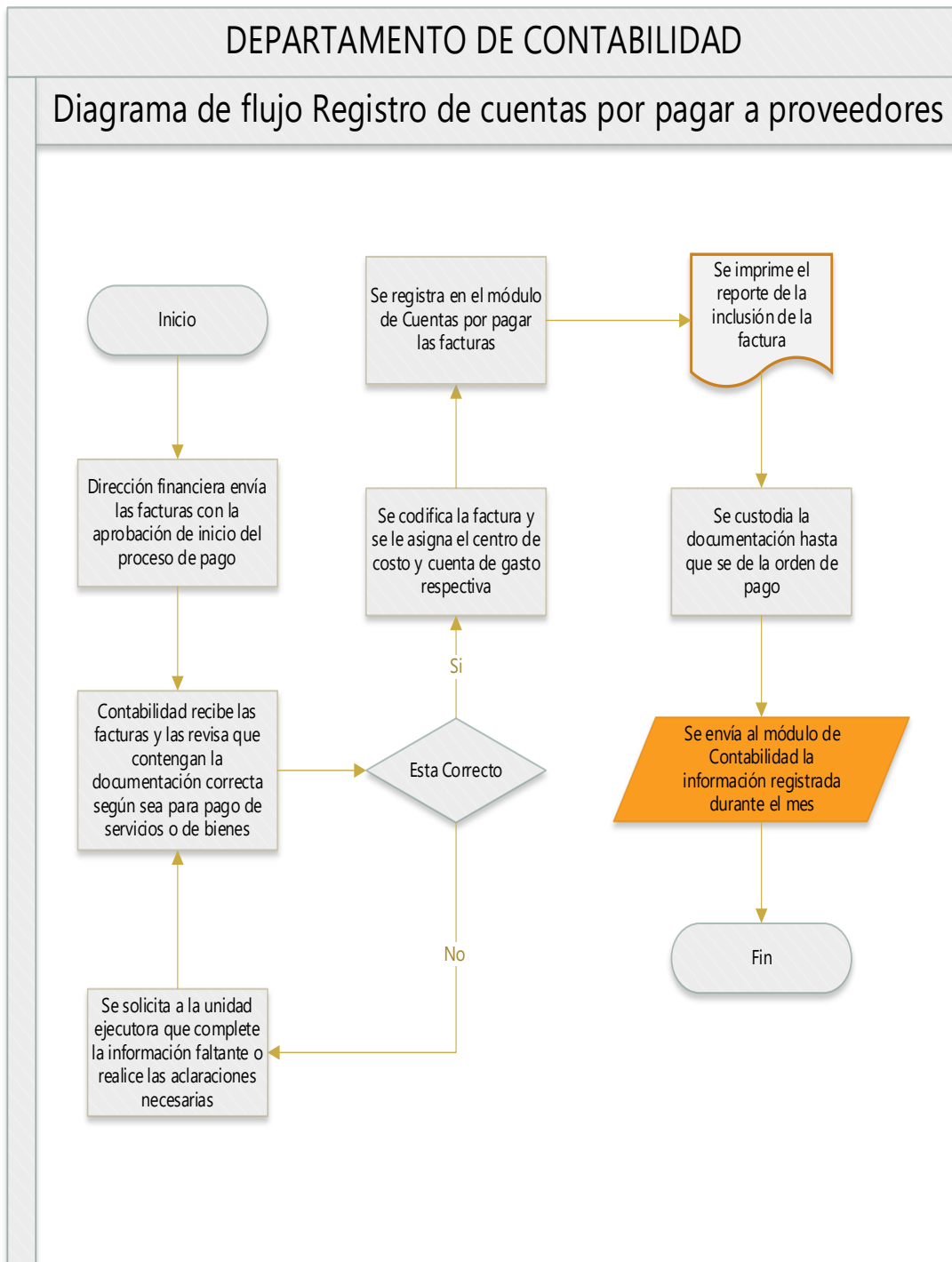


Figura #14. Diagrama de flujo Registro de cuentas por pagar a proveedores.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4 Registro de cuentas por cobrar por permisos de uso

Este procedimiento se realiza con el fin de llevar el registro y control de las deudas pendientes por cobrar que se han originado por los permisos de usos de terrenos, equipos, estructuras y otros, que son propiedad de la institución y que han sido otorgados a terceros.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- El Departamento Legal le remite al Departamento de Contabilidad una copia del contrato firmado entre la institución y el permisionario, donde se indica el monto (canon) que debe facturarse mensualmente por concepto de un permiso de uso.
- Se registra en el módulo de cuentas por cobrar el monto del canon que se debe cobrar por el permiso de uso.
- Se imprime la Factura y se solicita la firma del Jefe de Contabilidad.
- Se remite la factura original al departamento de Tesorería para que este la custodie hasta que deba iniciar el trámite de cobro.
- El último día hábil del mes, se procede a enviar al módulo de Contabilidad la información que se registró durante el mes en el módulo de cuentas por cobrar.

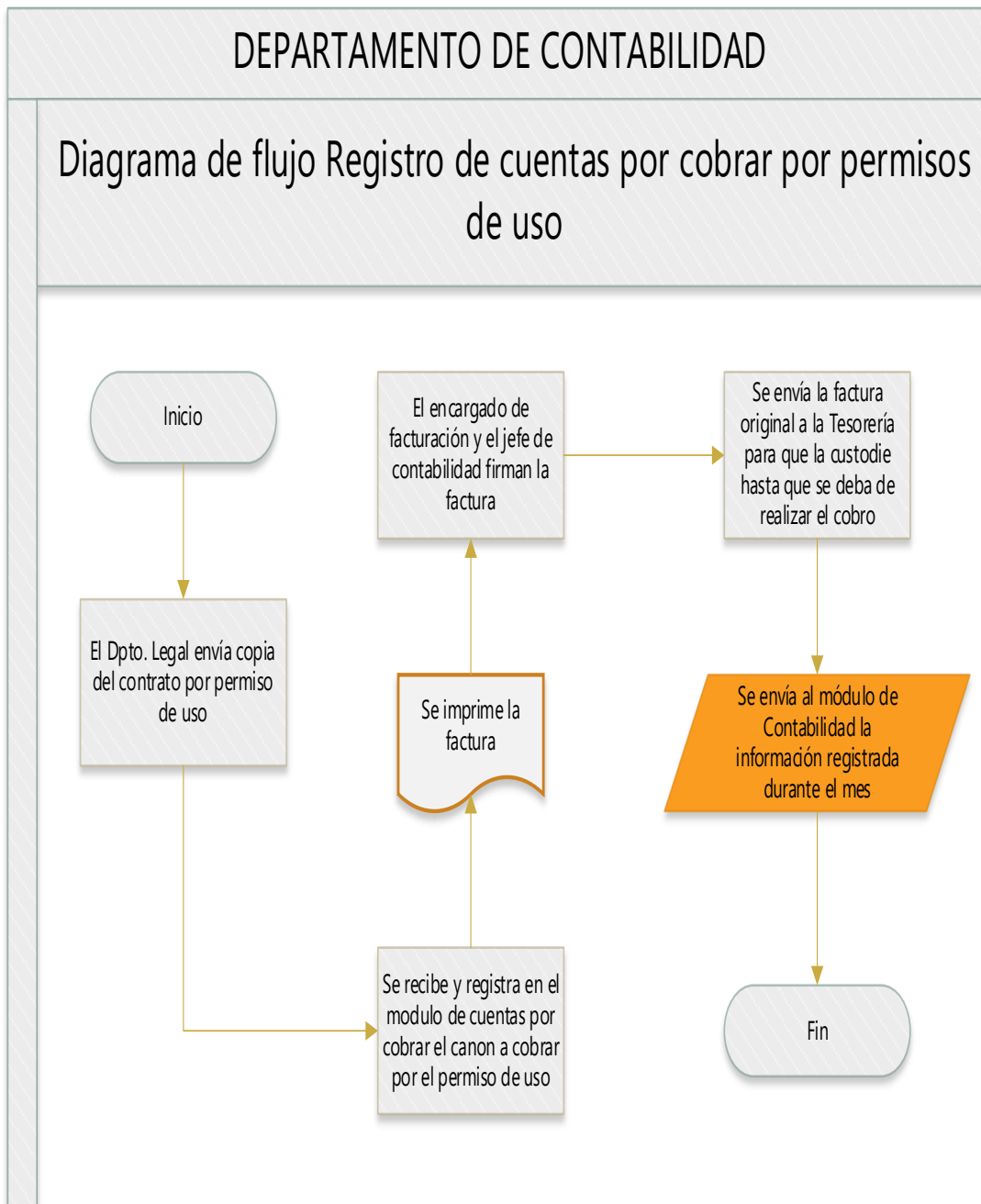


Figura #15. Diagrama de flujo Registro de cuentas por cobrar por permisos de uso. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.5 Conciliación de cuentas bancarias

El objetivo principal de este procedimiento es el de regular el proceso de conciliación de los saldos bancarios registrados en el auxiliar de banco con la información proporcionada por las entidades bancarias a fin de mostrar los saldos correctos en los estados financieros.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- El Departamento de Tesorería cada inicio de mes procede a realizar el cierre del módulo de Bancos y emite un listado de los movimientos registrados durante el periodo cerrado (depósitos, cheques, notas de débito y créditos).
- El Departamento Contable le solicita a la Dirección Financiera o a la Gerencia Administrativa el estado mensual de cada una de las cuentas bancarias institucionales.
- Una vez que Tesorería ha realizado el cierre del mes, el Departamento de Contabilidad imprime un reporte del Auxiliar de Bancos.
- Contabilidad concilia los saldos del Auxiliar de Bancos con los saldos de las cuentas bancarias emitidos por cada una de las instituciones, identifica las diferencias, genera los asientos contables de ajustes que sean necesarios, elabora el informe de conciliación bancaria y lo archiva junto con la documentación generada que respalda el informe.

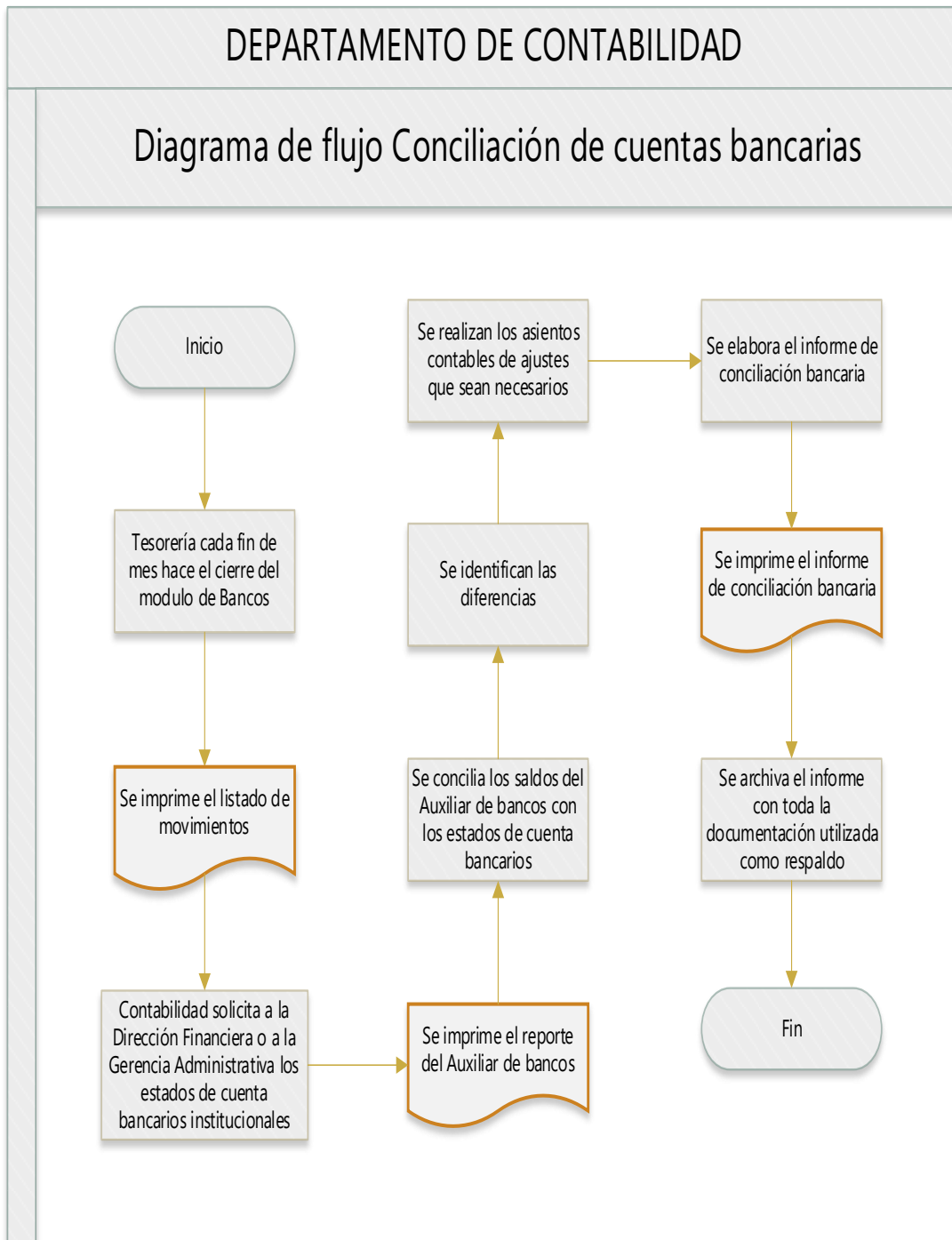


Figura #16. Diagrama de flujo Conciliación de cuentas bancarias. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.6 Actualización del auxiliar de activos fijos por nuevas adquisiciones

El objetivo principal de este procedimiento es el de regular el proceso de registro y control de los activos fijos propiedad de la institución, incluyendo el control de su vida útil contable.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- El almacén de materiales recibe los activos adquiridos por la institución mediante los procesos de compra, para cada activo el almacén elabora el formulario de Control de Activos Fijos, donde se indica entre otras cosas: número de placa, características físicas del bien, unidad administrativa y funcionario que será responsable del bien. Con esta información completa, le envía el formulario al Departamento de Contabilidad.
- Contabilidad recibe el formulario de Control de Activos Fijos y verifica que contenga todos los datos que se requieren, si está completo continua con el proceso de registro, si falta información o existen dudas con algún dato, coordina con el almacén de materiales o la unidad administrativa responsable de la custodia del bien, la información o aclaraciones necesarias.
- Con la información completa se procede a registrar el activo en el Módulo de Activos Fijos. Una vez registrado se emite el reporte correspondiente y archiva la información por medio del consecutivo del documento.
- El último día hábil del mes, se procede a enviar al módulo de Contabilidad la información que se registró durante el mes en el módulo de Activos Fijos.

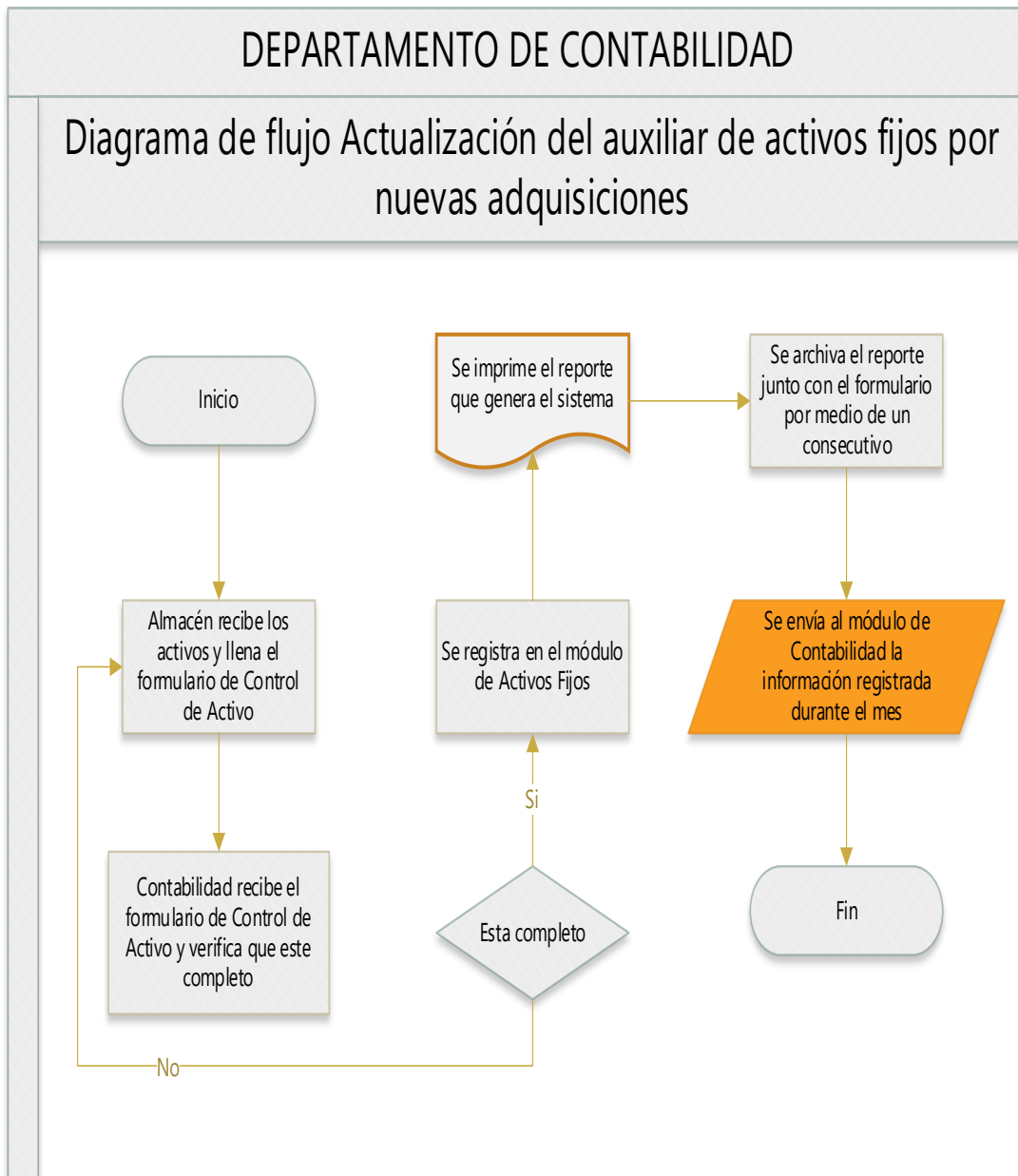


Figura #17. Diagrama de flujo actualización del auxiliar de activos fijos por nuevas adquisiciones. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.7 Actualización del auxiliar de activos fijos en caso de baja de activos

El objetivo principal de este procedimiento es el de regular el proceso de actualización de los registros de activos fijos en los casos en los que se retiren activos por obsolescencia o daño irreparable.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- La unidad administrativa que posee el bien solicita de manera formal al Departamento de Servicios Administrativos, se autorice dar de baja en los registros contables el activo fijo que lo requiera, aportando toda la información de identificación del bien.
- Servicios Administrativos recibe las solicitudes formales de baja, valora el estado de los bienes y emite un oficio formal de recomendación sobre la solicitud de baja del activo fijo presentada por la unidad solicitante, si la recomendación es dar de baja el bien, continua el proceso, si no se da la aprobación se le informa a la unidad administrativa solicitante que la solicitud fue rechazada.
- Contabilidad recibe las solicitudes de baja de activos fijos aprobadas por Servicios Administrativos, coordina con el almacén para movilizar el bien a la zona destinada para proceder con el retiro de la placa de identificación y levantar el acta de baja del activo la cual deberá de ser firmada por el personero de contabilidad y el encargado del almacén.
- En el módulo de Activos fijos, se procede a desactivar la placa correspondiente al activo dado de baja, se emite el reporte correspondiente, se archiva según el consecutivo correspondiente y se informa a la unidad administrativa solicitante y a Servicios Administrativos que se realizó satisfactoriamente el proceso de baja.

- El último día hábil del mes, se procede a enviar al módulo de Contabilidad la información que se registró durante el mes en el módulo de Activos Fijos.

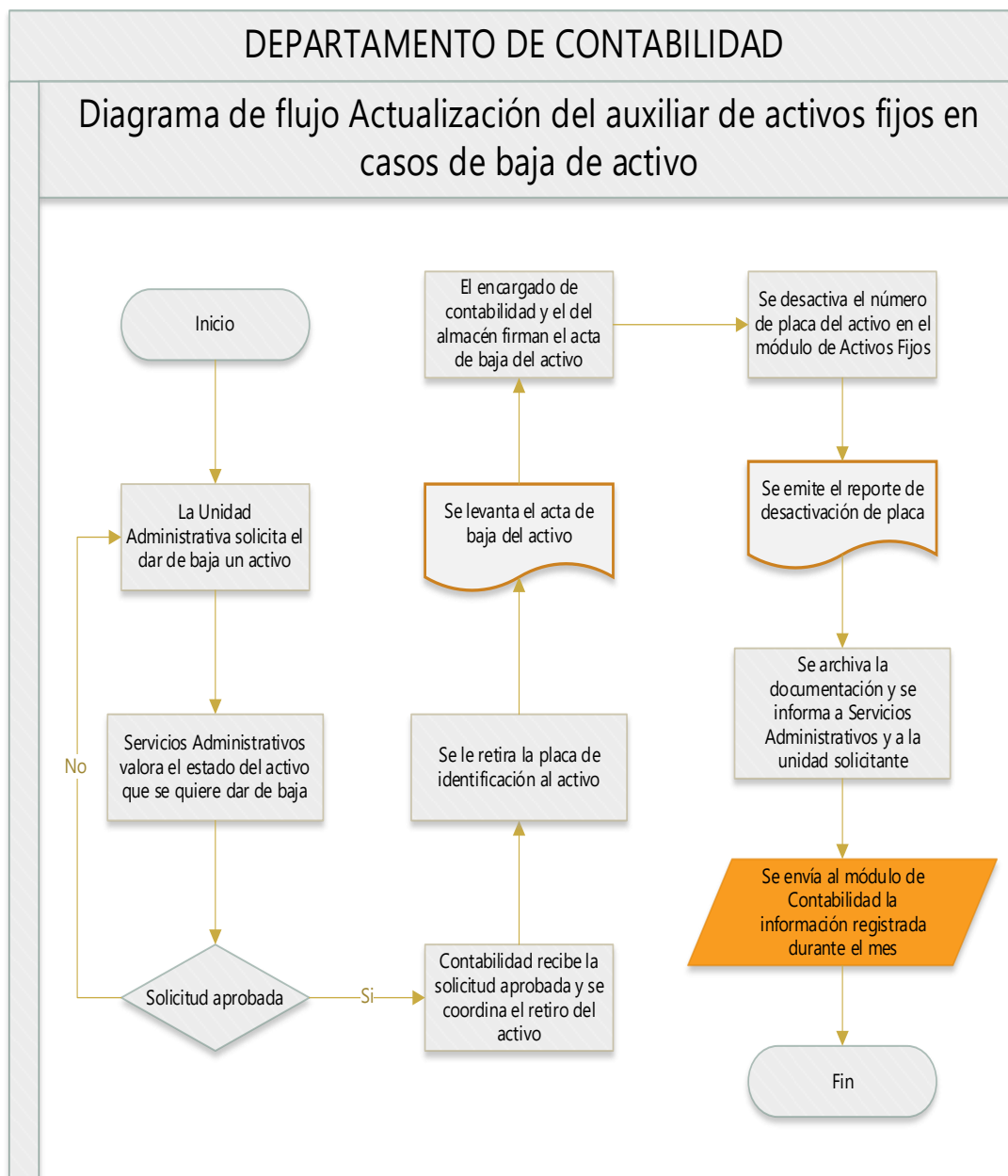


Figura #18. Diagrama de flujo actualización del auxiliar de activos fijos en casos de baja de activo. Fuente: Elaboración Propia.

4.2.8 Elaboración de estados financieros institucionales

El principal objetivo de este procedimiento es el de regular el proceso de elaboración de los estados financieros institucionales.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- En los primeros 5 días hábiles de cada mes todas las dependencias que posean un módulo financiero (proveeduría, tesorería, presupuesto, contabilidad, planilla) deben de realizar el cierre respectivo del módulo para el mes anterior, cada uno emite un reporte de cierre y se lo envía al Departamento de Contabilidad.
- Contabilidad verifica que todos los módulos que alimentan el módulo de contabilidad han realizado el cierre, una vez hecha esta verificación procede a cargar la información del mes de tal forma que todos los registros puedan ser cargados a la contabilidad.
- Con la información cargada, se procede a emitir un listado de saldos e inicia el proceso de conciliación de los saldos que han pasado a contabilidad y los que se incluyen en los reportes de cierre de los auxiliares. Adicionalmente se revisa la documentación que da soporte a los registros en caso de encontrarse diferencias se procede a identificarlas y justificarlas.
- Se emiten los asientos de ajuste que correspondan y se incluyen en el módulo de contabilidad para mostrar de manera adecuada los saldos de las cuentas contables en los estados financieros.
- Una vez conciliados los saldos de las cuentas con los auxiliares, se emiten los Estados Financieros en el módulo de Contabilidad (Balance

de comprobación, Estado de Resultados del Período y Acumulado, Balance General).

- Se preparan todos los informes solicitados por el Consejo Directivo y la Auditoría Interna como anexos de los Estados Financieros Institucionales.
- Se envía los Estados Financieros a la Dirección Financiera para su revisión, validación y trámite de aprobación por parte del Consejo Directivo.

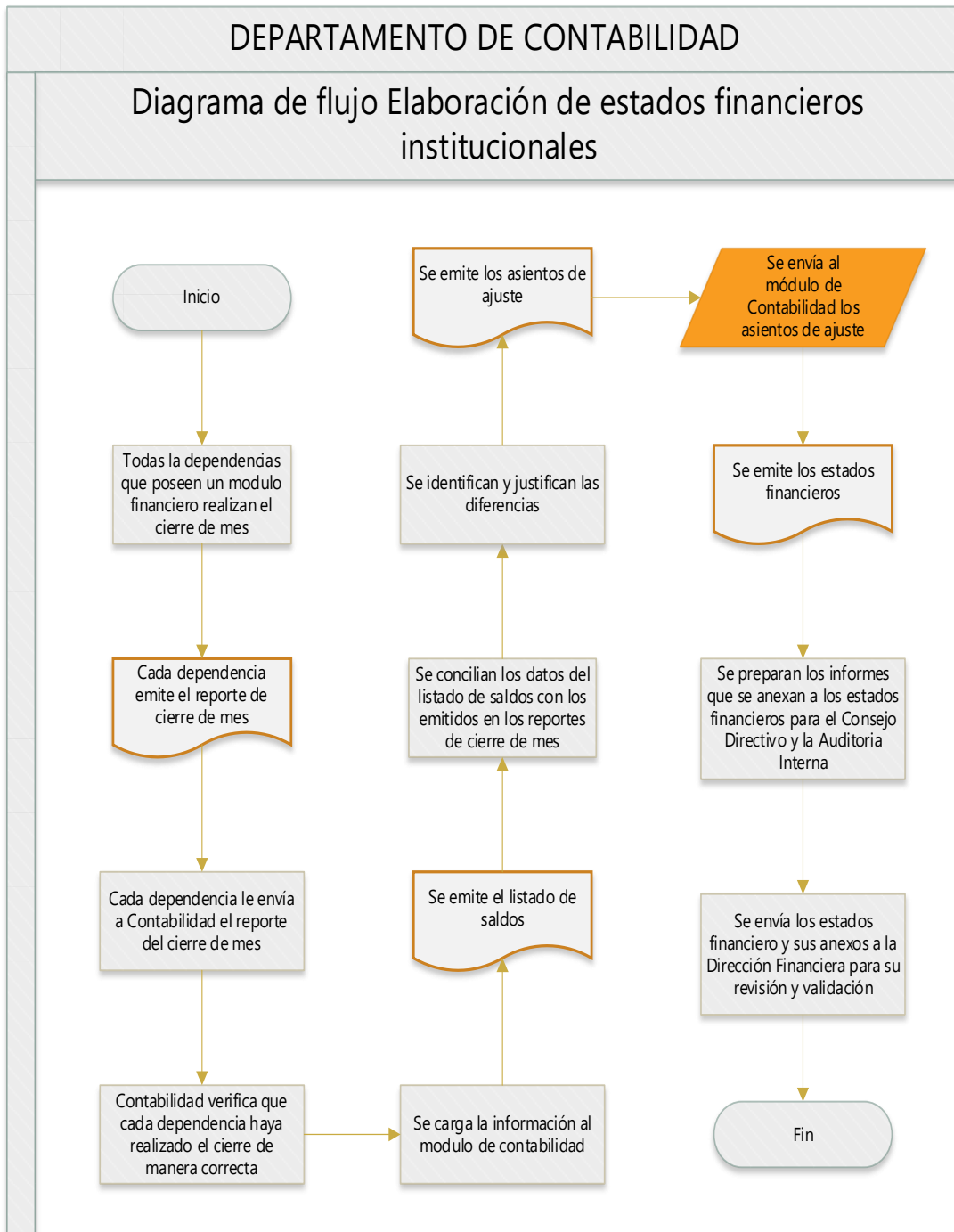


Figura #19. Diagrama de flujo elaboración de los estados financieros institucionales. Fuente: Elaboración Propia.

4.3 Tesorería General

La Tesorería tiene como principal responsabilidad la recepción y manejo del efectivo y valores de la institución, así como la emisión, custodia y entrega de cheques de pago a los proveedores.

En cuanto a los procesos que periódicamente realiza el Departamento de Tesorería se identifican los siguientes como los principales:

- Administración de fondos de caja chica.
- Emisión de cheques.
- Recepción y custodia de efectivo y valores.
- Gestión de cobro.

4.3.1 Administración de fondos de caja chica

El principal objetivo de este procedimiento es el de regular el uso de los fondos de caja chica, establecidos para las compras de bienes y servicios que por su cuantía y excepción requieren ser adquiridos de manera urgente por la institución.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- El Solicitante llena y firma el formulario “Vale Provisional de Caja Chica”, en adelante VALE, suministrando la información requerida de conformidad con lo establecido en el Reglamento de Tesorería y solicita la autorización.
- La jefatura correspondiente aprueba el vale de caja chica.

- El Almacén de materiales certifica que no hay existencias del bien para el que se solicita los recursos y que no hay compras en proceso de este.
- El Departamento de Presupuesto, verifica que el vale posee la certificación de almacén de que no hay existencia o procesos de compras del bien, codifica el vale con la cuenta de gasto correspondiente, incorpora al sistema el compromiso de los recursos y lo firma.
- El custodio de la caja chica, verifica que el vale cumple con los requerimientos establecidos en el Reglamento de Tesorería, si el vale no cumple con los requerimientos se lo devuelve al solicitante, si el vale cumple con los requisitos, le entrega los recursos al solicitante contra la firma de recibo, en caso de que el vale cumpla los requisitos pero no hubiese recursos disponibles, se le devuelve el vale al solicitante para que lo trámite en el momento en que haya disponible.
- El solicitante en dependencia a lo sucedido en el punto anterior podrá actuar de la siguiente manera:
 - Si el vale le fue devuelto por no cumplir los requisitos del Reglamento de Tesorería, iniciara el proceso nuevamente con las correcciones pertinentes.
 - Si el vale cumplió con los requisitos, recibe el efectivo, procede a realizar la compra del bien y presenta la correspondiente liquidación del vale entregando la factura correspondiente, una nota de recibido a satisfacción y si corresponde, devuelve el sobrante en efectivo. Para realizar la compra y la liquidación del vale cuenta con 24 horas.
 - Si el vale le fue devuelto por no contar con recursos disponibles, el solicitante deberá de consultar al custodio de la caja chica de

manera periódica para determinar el momento en que le puedan proporcionar los recursos y realizar la compra

- El custodio de la caja chica deberá de solicitar el reintegro de los fondos a la Gerencia Administrativa, para ello deberá aportar las facturas que recibió en la liquidación de los vales.

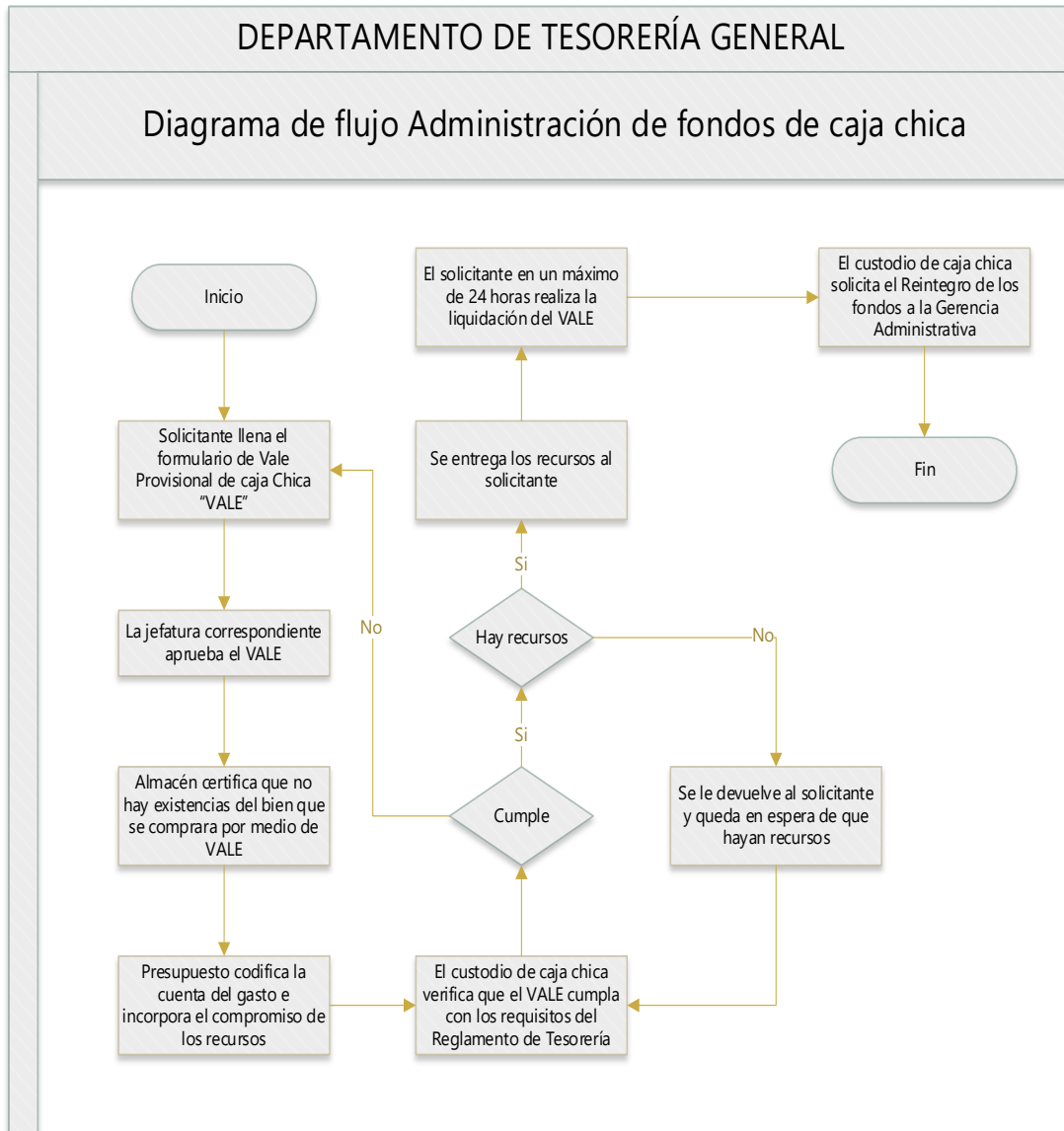


Figura #20. Diagrama de flujo Administración de fondos de caja chica.

Fuente: Elaboración Propia.

4.3.2 Emisión de cheques

El objetivo principal de este procedimiento es el de regular la emisión de cheques de pago por la compra de bienes y servicios adquiridos por la institución.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- Cada unidad ejecutora mediante el documento “Solicitud de Cheque” solicita a la Gerencia Administrativa y a la Dirección Financiera el atender el pago por la compra de bienes y servicios, presentando junto con el documento, el soporte que prueben la obligación de pago.
- La Gerencia Administrativa y a la Dirección Financiera, reciben la información por parte de las unidades ejecutoras solicitantes, y revisa que se cumplan los requisitos para la emisión del cheque, si se trataran de bienes o servicios que no están sujetos a procesos de contratación administrativas (como por ejemplo, pagos de servicios públicos, impuestos, seguros) o servicios profesionales procede a remitir al Departamento de Contabilidad la documentación de soporte para que se confeccione un formulario “1016”. Si son bienes o servicios amparados en un proceso de contratación administrativa, se revisa la solicitud de emisión de cheque planteada por la unidad ejecutora, que se cumpla con todos los requisitos para la emisión del cheque (nota de recibido a satisfacción, original o copia de la Orden de Compra y la factura original timbrada), si se cumple con todos estos documentos se envía a Contabilidad, si faltara algún documento se le informa a la unidad ejecutora y queda retenido hasta que se cumpla con todos los requisitos. Si se tratara de un Reintegro de Caja Chica, remite la solicitud al Departamento de Presupuesto para que liquide y registre los

gastos asociados a Vales de Caja Chica autorizados y luego al Departamento de Contabilidad para que realice el registro contable.

- Contabilidad recibe los documentos y procede según corresponda:
 - Si es una solicitud para elaborar un formulario “1016” verifica que se cumplan todos los requerimientos, registra la obligación en el módulo de Cuentas por pagar. Si faltara algún documento o los entregados no reúnen las condiciones adecuadas, se los devuelve a la Dirección Financiera para que subsane el error o adicione la información faltante.
 - Recibe la solicitud de Cheque con los comprobantes de soporte, verifica que se cumpla con todos los requerimientos y que la orden de compra tenga recursos disponibles para el pago, si lo tiene registra la obligación en el módulo de Cuentas por Pagar. Si la Orden de compra no tiene recursos disponibles o hiciera falta algún documento o requisito devuelve la solicitud de cheque a la Dirección Financiera para que subsane el error o adicione la información faltante.
 - Recibe una solicitud de Reintegro de caja Chica con los comprobantes de soporte, verifica que cumpla con todos los requerimientos, registra la erogación en la cuenta de gasto correspondiente y solicita a Tesorería que emita el cheque correspondiente, si no reúne los requisitos o le falta algún documento, lo devuelve a la Gerencia Administrativa para que subsane el error o adicione la información faltante.
- Tesorería recibe la documentación y verifica que cumpla con los requisitos para la emisión del cheque, si la documentación no cumple la devuelve a Contabilidad para que se incluya lo que haga falta o haga las correcciones correspondientes, si toda la documentación cumple,

procede a verificar que existe disponible en las cuentas bancarias para la emisión del cheque, si hay disponible, emite el cheque, solicita las firmas correspondientes y lo custodia hasta su entrega al beneficiario. Si no existiera disponible, custodia la documentación hasta que sea posible realizar la emisión, firma y entrega del cheque al beneficiario.

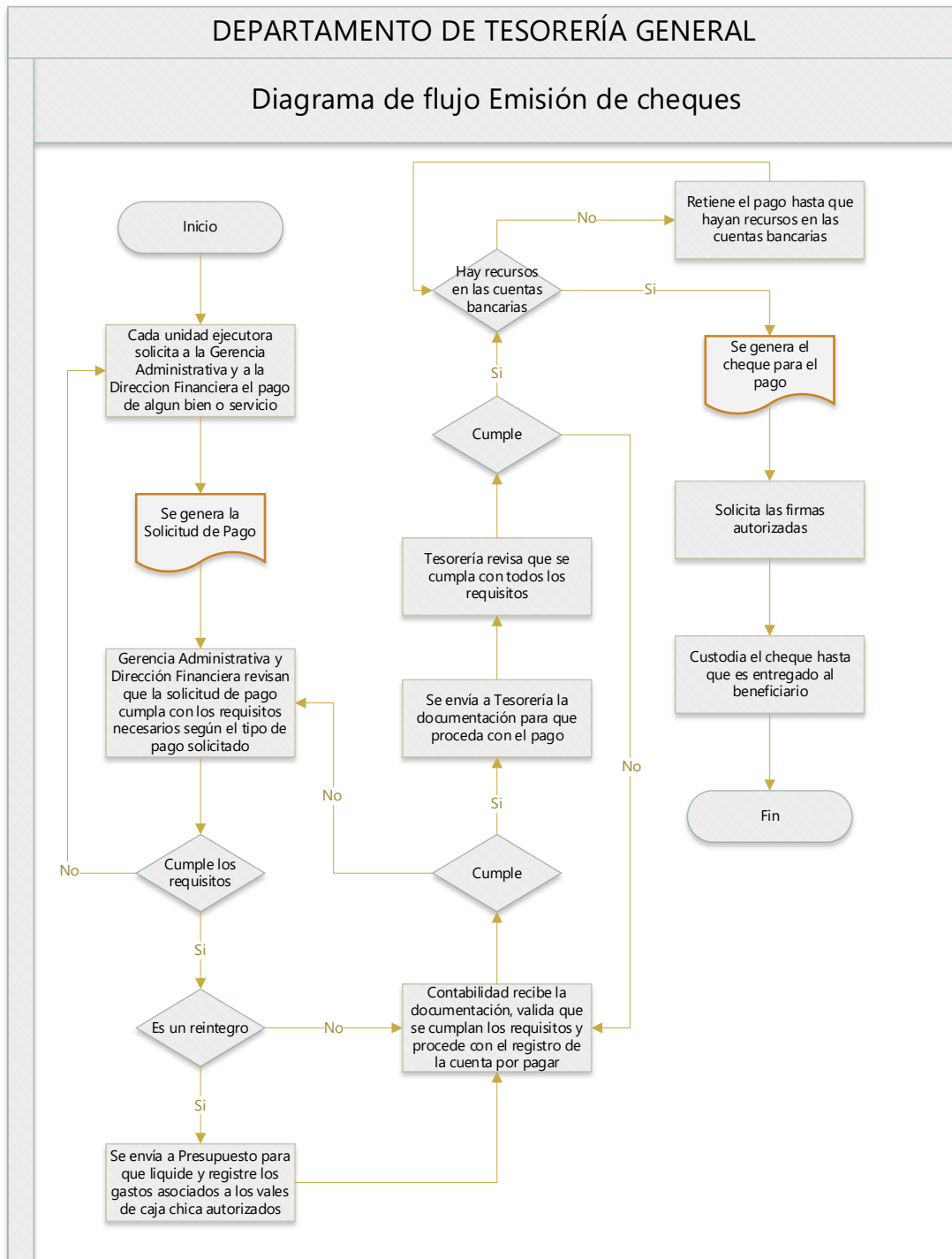


Figura #21. Diagrama de flujo Emisión de Cheques. Fuente: Elaboración Propia.

4.3.3 Recepción y custodia de efectivo y valores

El objetivo principal de este procedimiento es el de regular la recepción, manejo y custodia del efectivo y valores en la Tesorería de la institución.

El proceso se realiza de la siguiente manera:

- Se recibe el dinero en efectivo, cheques o comprobantes de depósito bancario por parte de los clientes por el pago de los servicios de transporte ferroviario de carga y pasajeros, cánones de permiso de uso, contratos de alquiler vigentes y otros conceptos en la caja habilitada para tal fin, para lo cual se emite un recibo de dinero en que se hace constar la cantidad y el concepto del ingreso, se firma a conformidad y se resguardan dichos valores en la caja de seguridad disponible para este fin.
- A más tardar al día siguiente hábil, elabora un comprobante de depósito a fin de remitir al banco el efectivo y los cheques que hayan sido entregados en la caja Institucional.
- Registra en el Libro de Bancos los depósitos diarios realizados a fin de conciliar diariamente y al final del mes los saldos de las cuentas bancarias con sus registros.

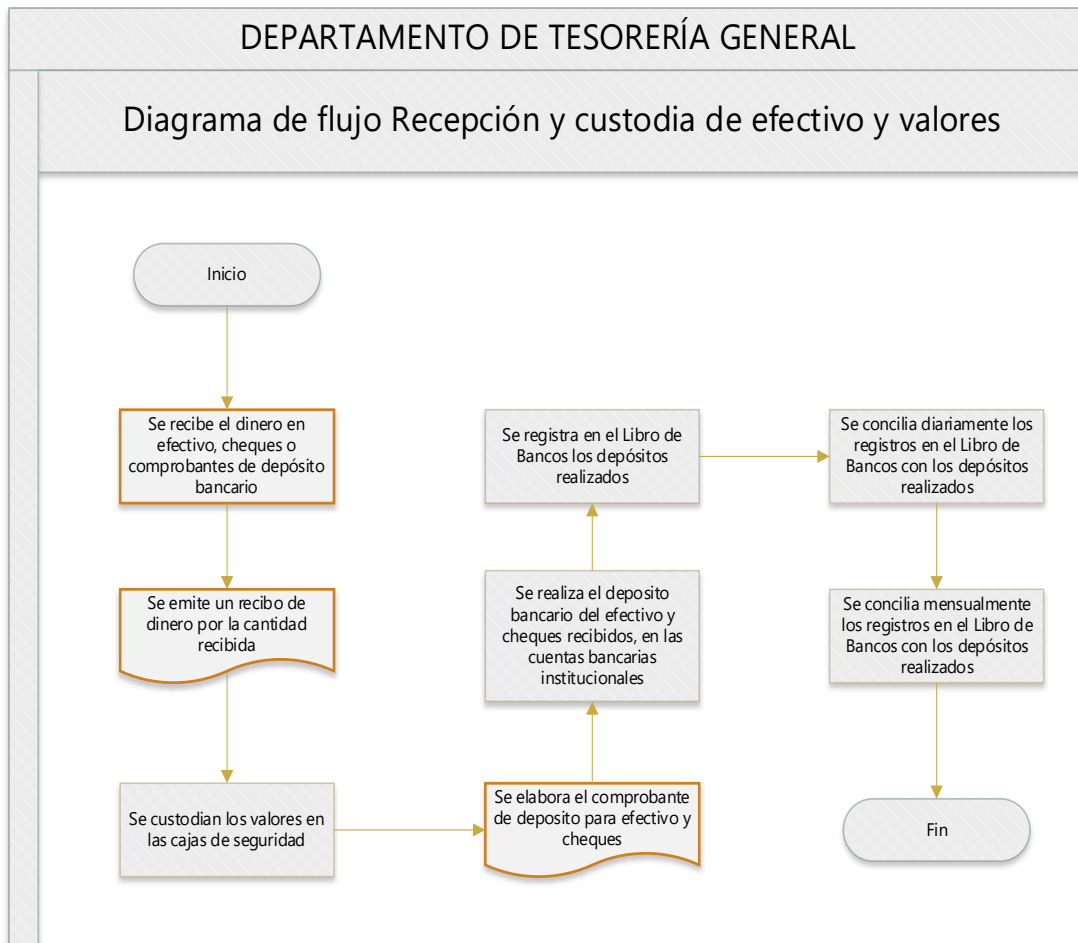


Figura #22. Diagrama de flujo Recepción y custodia de efectivo y valores.
Fuente: Elaboración Propia.

4.3.4 Gestión de cobro

El principal objetivo de este procedimiento es el de regular el proceso de recuperación de ingresos pendientes por concepto de servicios prestados en materia de transporte ferroviario de carga, pasajero, permisos de usos y otros servicios prestados por la institución

El proceso se lleva de la siguiente manera:

- En los primeros cinco días hábiles del mes, se emite un listado con los saldos de cuentas a cobrar por cliente, a fin de organizar las actividades de cobranza.
- Se establece una ruta de cobro a fin de cobrar aquellos saldos que los clientes adeudan a la institución y entrega al cobrador las facturas originales para ser puestas a cobro ante los clientes. Se anotan en una bitácora las facturas entregadas y sus montos.
- El cobrador, según la ruta establecida recibe del tesorero las facturas para ser cobradas y realiza las labores de cobranza, dejando constancia de sus gestiones en el caso de que no se paguen las facturas pendientes y emitiendo un recibo correspondiente por el efectivo o los cheques que reciba por concepto de pago.
- El cobrador hace entrega al tesorero o cajero, el efectivo o cheques, el correspondiente consecutivo de recibos de dinero emitidos y devuelve las facturas originales que no pudieron ser cobradas.
- El tesorero procede a realizar el depósito de los recursos producto de la cobranza y actualiza el módulo de Bancos y de Cuentas por Cobrar con la información del depósito de los recursos recibidos.
- El tesorero custodia en un archivo de seguridad las facturas originales hasta la fecha en que sean puestas gestión de cobro.

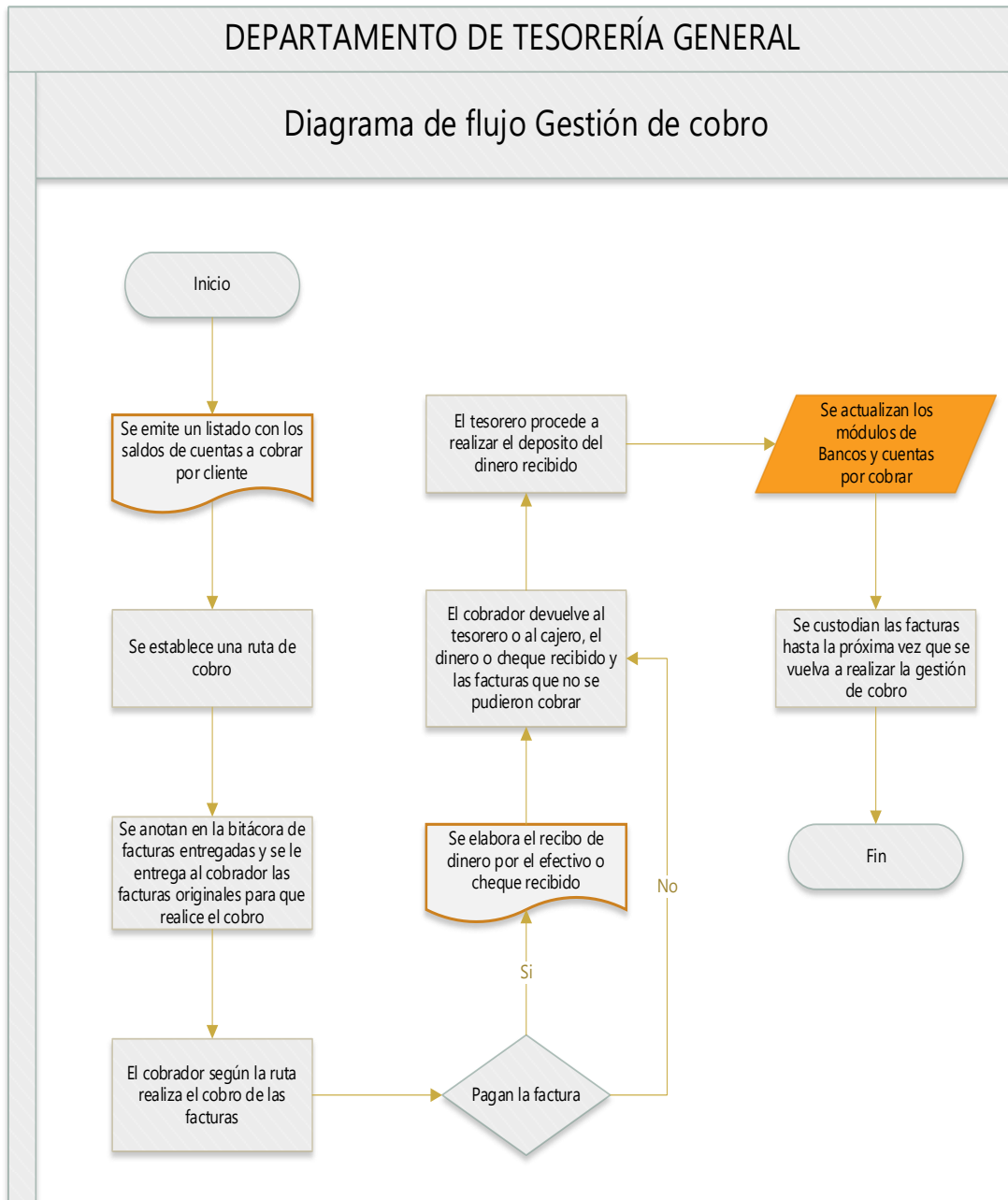


Figura #23. Diagrama de flujo Gestión de cobro. Fuente: Elaboración Propia.

4.4 Presupuesto

El departamento de Presupuesto tiene dos responsabilidades principales, la primera es la consolidación de los requisitos de recursos solicitados por las diferentes dependencias que componen la institución para el cumplimiento de sus objetivos y proyectos que finalmente se debe de plasmar en el Proyecto de Presupuesto Ordinario Institucional.

La otra gran responsabilidad que debe cumplir es la de labores de control de la ejecución de los presupuestos aprobados por el Consejo Directivo y autorizados por la Contraloría General de la Republica.

En cuanto a los procesos que periódicamente realiza el Departamento de Presupuesto se identifican los siguientes como los principales:

- Formulación presupuestaria.
- Formulación y aprobación de modificaciones presupuestarias.
- Elaboración del informe de ejecución presupuestaria trimestral y anual.
- Conciliación mensual entre los registros contables y presupuestarios.

4.4.1 Formulación presupuestaria

El objetivo de este procedimiento es el de regular el proceso institucional de formulación del presupuesto ordinario.

El proceso se lleva de la siguiente manera:

- El Director Financiero, en la última semana del mes de junio de cada año se les solicitara a los responsables de programas presupuestarios (Gerentes, encargado de TI, Auditor Interno) sus necesidades de recursos (ingresos y egresos) para el periodo anual siguiente, según el Manual para la elaboración del presupuesto ordinario. Tendrán como plazo 30 días naturales después de recibida la solicitud.
- El Director Financiero verifica que se haya recibido la información dentro del plazo solicitado. En caso de que la información este completa y cumpla los requisitos, se envía al departamento de Presupuesto para que este inicie el proceso de consolidación de la información, si no se recibe completa, se le notifica a la dependencia responsable la falta o inconsistencia de los datos y que se proceda a completar o subsanar las inconsistencias en un plazo máximo de 3 días naturales a partir de la notificación, en caso de no obtener respuesta, se procede a utilizar la información contenida en el Presupuesto Actualizado del programa a esa fecha y se le informa a la Presidencia Ejecutiva.
- La Jefatura de Presupuesto recibe la información relacionada con las necesidades de recursos de los programas presupuestarios y consolida la información para proceder a preparar los cuadros de ingresos y egresos correspondientes, los cuales deben de ser sometidos a revisión y validación por parte de la Dirección Financiera.

- La Dirección Financiera revisa los cuadros de ingresos y egresos, verificando que se cumplan todos los requerimientos normativos que solicitan la Secretaria Técnica de Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda y la Contraloría General de la Republica, una vez validado el Proyecto de Presupuesto Ordinario, lo remite a la Gerencia Administrativa para que sea sometido a discusión con los responsables de programa y la Presidencia Ejecutiva.
- La Gerencia Administrativa solicita a la Presidencia Ejecutiva los espacios necesarios para revisar el Proyecto de Presupuesto Ordinario, con el fin de afinar la propuesta y obtener un documento de consenso en apego a las limitantes legales y presupuestarias que pueda presentarse en el proceso de formulación.
- La Presidencia Ejecutiva junto con los responsables de programa presupuestario discuten la propuesta del Presupuesto Ordinario, realizan las consultas y modificaciones que consideren necesarias y dan el aval a la propuesta del Proyecto de Presupuesto Ordinario, se envía al Consejo Directivo para su conocimiento, revisión y aprobación.
- El Consejo Directivo recibe el Proyecto de Presupuesto Ordinario, lo discute, hace las consultas y modificaciones que considere necesarias y aprueba él envió al Ministerio de Hacienda y la Contraloría General de la Republica.
- La Jefatura de Presupuesto se encarga de incluir en el sitio web www.cgr.go.cr los datos del Presupuesto Ordinario, según lo establecido por la Contraloría General de la Republica.
- La Dirección Financiera valida la información incluida en el sitio web www.cgr.go.cr concerniente al Presupuesto Ordinario.
- Se prepara el documento final de Presupuesto Ordinario según los requerimientos del Ministerio de hacienda y la Contraloría General de

la Republica, se tramita según los plazos establecidos en la Ley 8131 Ley de Administración Financiera de la Republica y Presupuestos Públicos. Adicionalmente se distribuye copias del documento oficial a las siguientes dependencias: Gerencias, Presidencia Ejecutiva, Consejo Directivo, Auditoría Interna, Dirección Financiera, Departamento de Presupuesto y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT).

- Por último, el Consejo Directivo recibe la comunicación oficial por parte de la Contraloría General de la Republica y el Ministerio de Hacienda, la aprobación o si se imprueba el Presupuesto Ordinario. En caso necesario, coordina con la Gerencia Administrativa, el subsanar cualquier situación indicada por los entes fiscalizadores para concluir con el trámite de aprobación por parte de ellos.



Figura #24. Diagrama de flujo Formulación presupuestaria. Fuente: Elaboración Propia.

4.4.2 Formulación y aprobación de modificaciones presupuestarias

El objetivo principal para este procedimiento es el de regular a manera institucional, la formulación de modificaciones al presupuesto ordinario.

El proceso se lleva de la siguiente manera:

- Las unidades ejecutoras o los responsables presupuestarios solicitan mediante comunicación escrita a la Gerencia Administrativa y/o a la Dirección Financiera, la modificación al presupuesto, indicando las partidas o subpartidas que requieren modificar, los montos, justificaciones pertinentes y los Objetivos del Plan Operativo Institucional que serán afectados.
- La Gerencia Administrativa en conjunto con la Dirección Financiera revisan las solicitudes de modificación presentadas por las unidades ejecutoras o responsables presupuestarios y coordina con el Departamento de Presupuesto que se elabore el documento correspondiente.
- El Departamento de Presupuesto recibe la información para la elaboración de los cuadros que muestren la afectación del presupuesto debido a la modificación solicitada, los discute para obtener la validación y una vez validada se envía a la Gerencia Administrativa para su trámite ante el Consejo Directivo.
- La Dirección Financiera y la Gerencia Administrativa revisan la propuesta de modificación, si es necesario solicitan modificaciones al documento y una vez este cumpla a satisfacción se envía al Consejo Directivo para su conocimiento y aprobación.

- El Consejo Directivo, analiza, discute y aprueba la Modificación Presupuestaria, una vez aprobada el remite a la Gerencia Administrativa para que realice el trámite correspondiente.
- La Jefatura de Presupuesto se encarga de incluir en el sitio web www.cgr.go.cr los datos de la Modificación Presupuestaria, según lo establecido por la Contraloría General de la Republica.
- La Dirección Financiera valida la información incluida en el sitio web www.cgr.go.cr concerniente a la Modificación Presupuestaria.
- La Gerencia Administrativa prepara el documento de la Modificación Presupuestaria y envía a la Contraloría General de la Republica y a la Secretaria Técnica de Autoridad Presupuestaria del Ministerio de Hacienda para su dictamen y aprobación definitiva.
- Por último, el Consejo Directivo recibe la comunicación oficial por parte de la Contraloría General de la Republica y el Ministerio de Hacienda, la aprobación o si se imprueba la Modificación Presupuestaria, este remite el comunicado a la Gerencia Administrativa para que la modificación sea ingresada y aplicada en el módulo de presupuesto o en caso de que haya sido improbada se inicie nuevamente el proceso con las correcciones pertinentes.

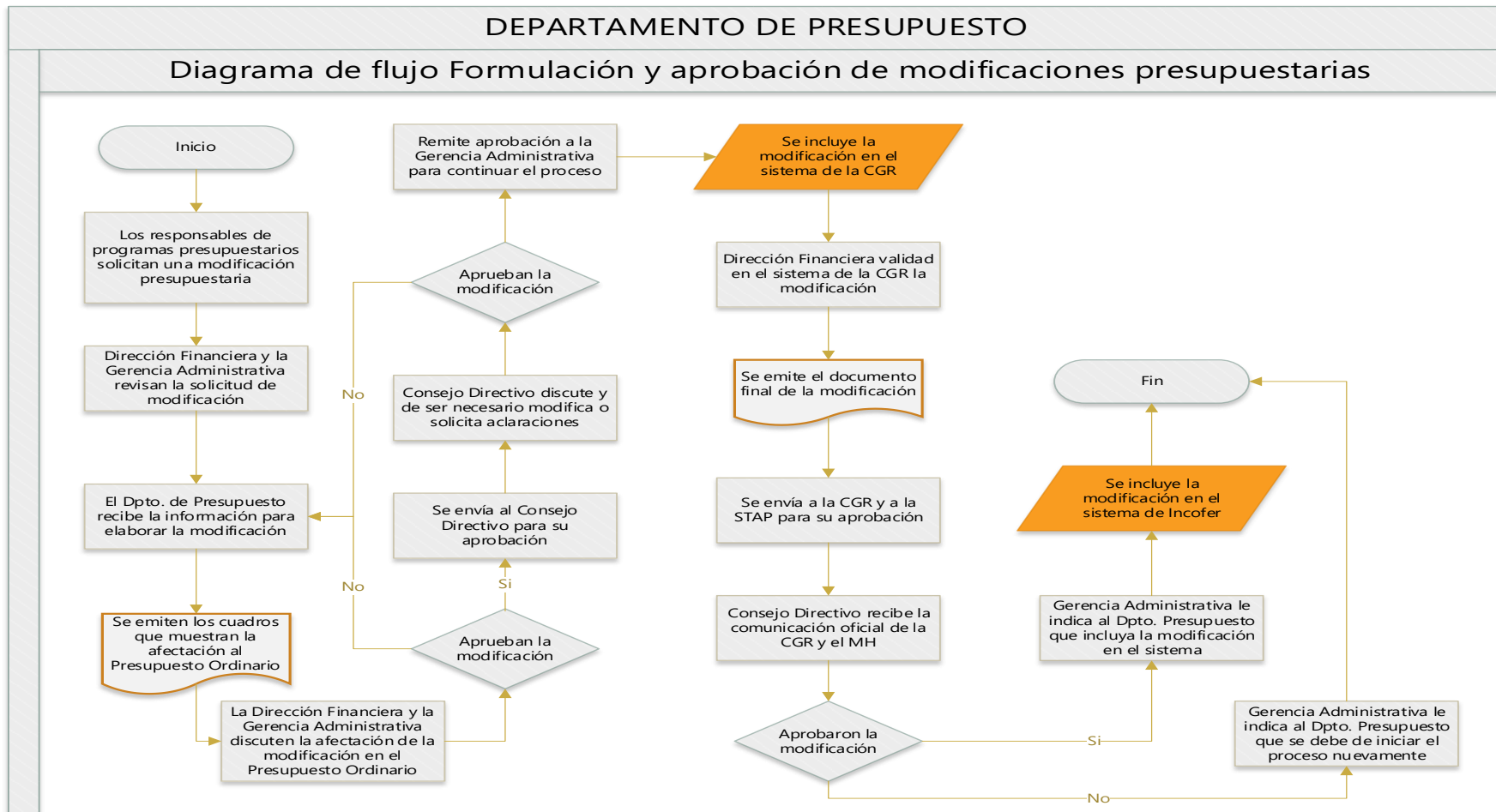


Figura #25. Diagrama de flujo Formulación y aprobación de modificaciones presupuestarias. Fuente: Elaboración Propia.

4.4.3 Elaboración del informe de ejecución presupuestaria trimestral y anual

Este procedimiento busca regular la elaboración de los informes de ejecución presupuestaria que se deben de entregar de manera trimestral y el de final de año (también llamado de liquidación anual)

El proceso se desarrolla de la siguiente manera:

- El Departamento de Presupuesto genera un informe de ejecución presupuestaria mensual y verifica que los datos incluidos en el informe generado incluyen, por partida y subpartida todos los egresos efectivos realizados durante el periodo en revisión (trimestral o anual). En caso de que existan registros no incluidos en los saldos mostrados en el informe, se procede a buscar esas diferencias y del porqué de estas, una vez localizadas y previa autorización de la Dirección Financiera, se realizan los ajustes correspondientes.
- En un archivo de Excel, se procede a reclasificar las partidas presupuestarias según la codificación establecida en el Clasificador de Gasto del Sector Público y de acuerdo con la normativa vigente se genera el Informe de Ejecución Presupuestaria. Una vez realizado esto, se remite a la Dirección Financiera el informe para su revisión y validación.
- La Dirección Financiera en conjunto con la Gerencia Administrativa, validan el Informe de Ejecución Presupuestaria, verificando que se hayan respetado todos los requerimientos de información solicitados en la norma vigente y lo remite a la Presidencia Ejecutiva.
- La Presidencia Ejecutiva conoce y valida el Informe de Ejecución Presupuestaria y lo eleva a conocimiento del Consejo Directivo.

- El Consejo Directivo conoce y aprueba el Informe de Ejecución Presupuestaria, una vez aprobado lo remite a la Gerencia Administrativa para que este lo trámite ante los entes fiscalizadores pertinentes.
- La Jefatura de Presupuesto se encarga de incluir en el sitio web www.cgr.go.cr los datos del Informe de Ejecución Presupuestaria, según lo establecido por la Contraloría General de la Republica.
- La Dirección Financiera valida la información incluida en el sitio web www.cgr.go.cr concerniente al Informe de Ejecución Presupuestaria.
- Se prepara el documento final del Informe Ejecución Presupuestaria según los requerimientos del Ministerio de Hacienda y la Contraloría General de la Republica, se tramita según los plazos establecidos en la Ley 8131 Ley de Administración Financiera de la Republica y Presupuestos Públicos. Adicionalmente se distribuye copias del documento oficial a las siguientes dependencias: Gerencias, Presidencia Ejecutiva, Consejo Directivo, Auditoría Interna, Dirección Financiera y Departamento de Presupuesto.

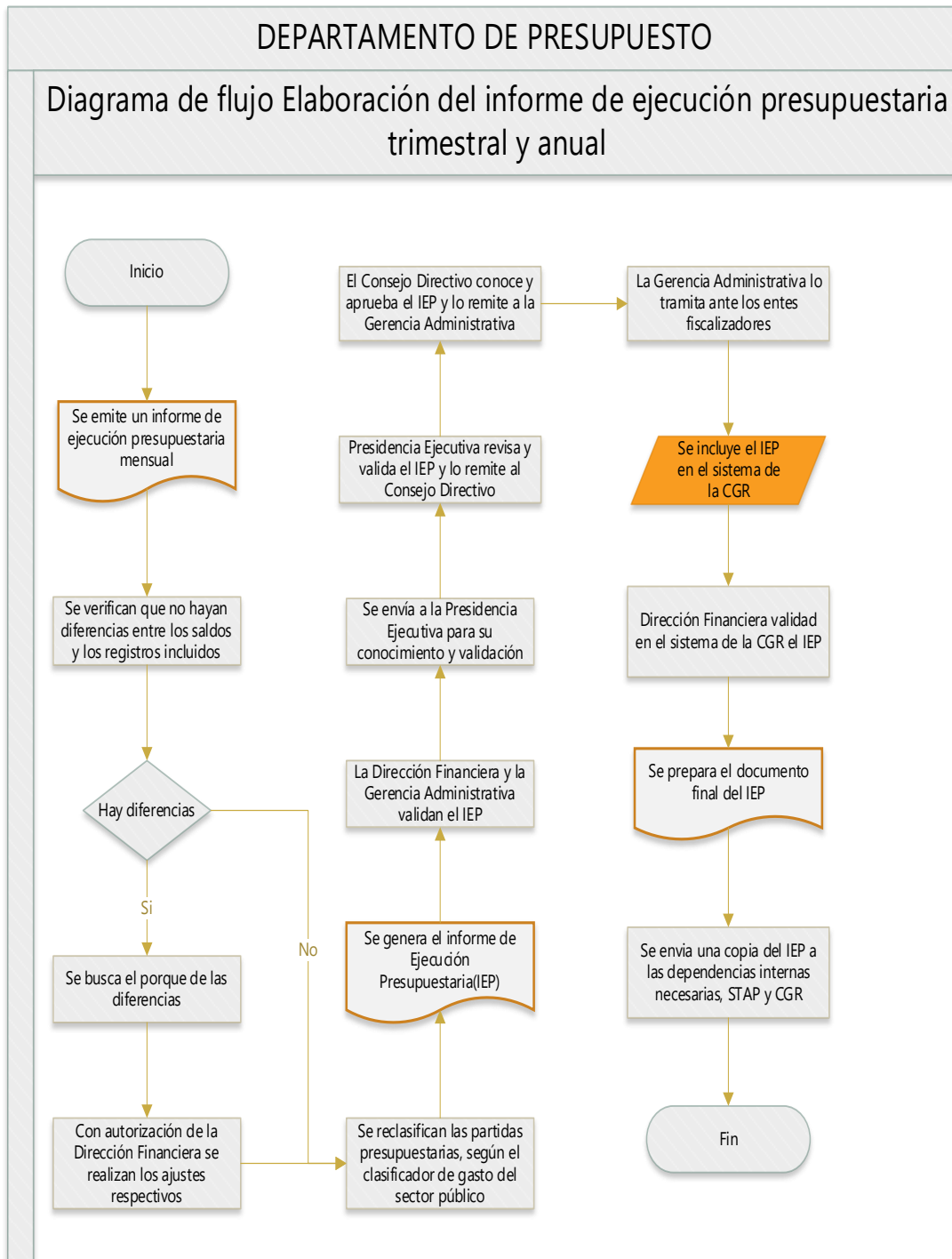


Figura #26. Diagrama de flujo Elaboración del informe de ejecución presupuestaria trimestral y anual. Fuente: Elaboración Propia.

4.4.4 Conciliación mensual entre los registros contables y presupuestarios

El Objetivo principal de este procedimiento es el de verificar la consistencia entre las erogaciones registradas en el módulo de presupuesto y las realizadas en el módulo de contabilidad.

Este proceso se desarrolla de la siguiente forma:

- Se Coordina con el jefe de Tesorería que se haya realizado el cierre mensual del módulo de bancos y que se hayan aplicado las transferencias de fondos para el pago de salarios.
- La Jefatura de Presupuesto genera desde el módulo de Bancos, el listado de movimientos del mes en revisión, de las diferentes cuentas bancarias institucionales.
- La Jefatura de Presupuesto genera desde el módulo de Presupuesto un informe de ejecución presupuestaria del mes en revisión.
- Revisa que todos los desembolsos realizados de las cuentas bancarias se encuentran registrados en el módulo de Presupuesto, si se detectan diferencias se procederá a identificarlas según la cuenta presupuestaria con el fin de solicitarle a la Dirección Financiera la aprobación de aplicar el ajuste necesario. Si no se encuentran diferencias se continua con el proceso.
- Se archivan los documentos de revisión a fin de que pueda ser verificado por la Auditoria Interna o cualquier dependencia que solicite acceso a esta información.

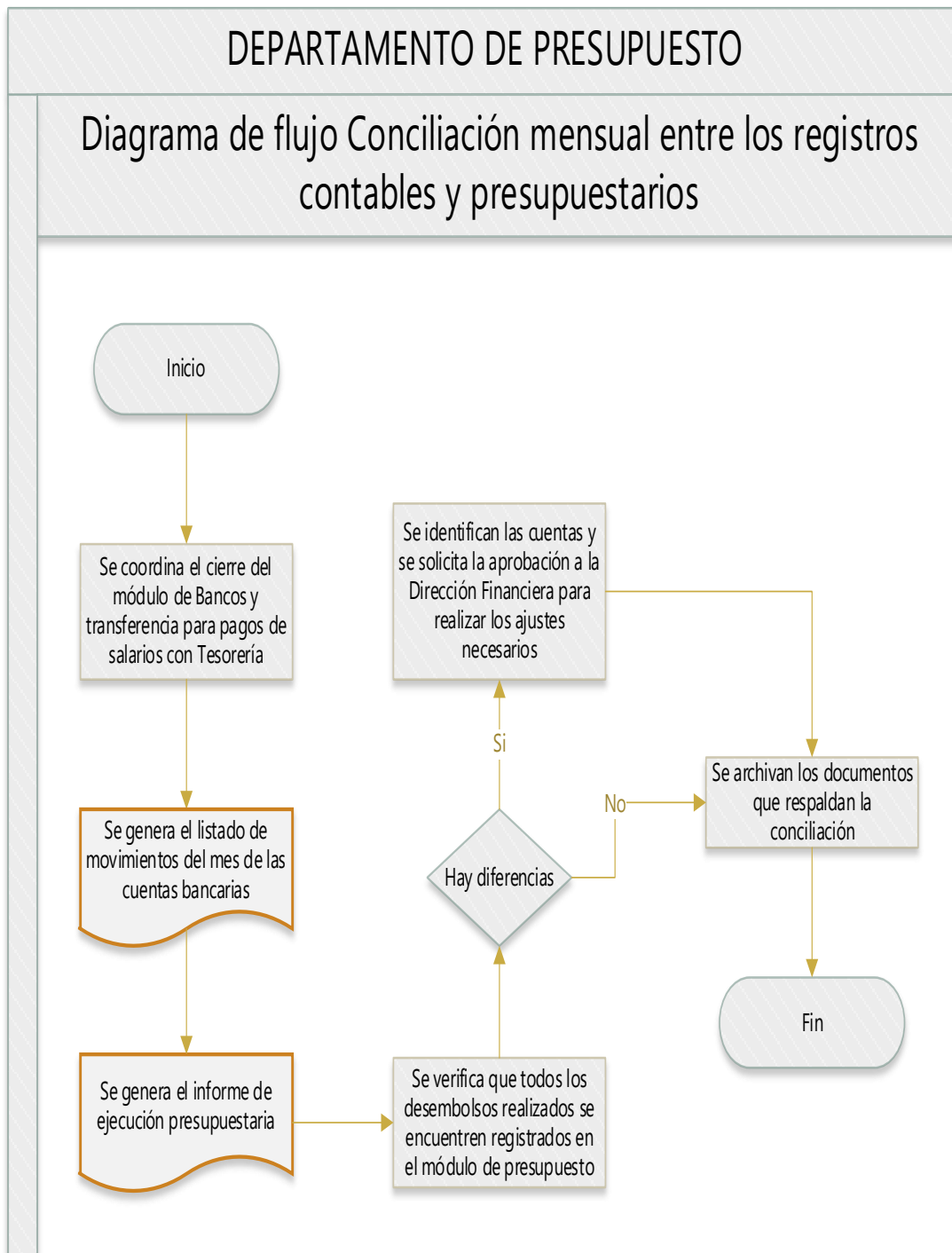


Figura #27. Diagrama de flujo Conciliación mensual entre los registros contables y presupuestarios. Fuente: Elaboración Propia.

4.5 SIPOC de los procesos actuales en la Dirección Financiera y sus departamentos

Con el fin de brindar un mayor entendimiento de los procesos que se determinaron que realiza tanto la Dirección Financiera como sus dependencias, se decidió realizar un diagrama SIPOC para cada uno de estas.

En el diagrama podremos ver de manera clara y generalizada, cuáles son los proveedores, los insumos o información necesaria para realizar las funciones de cada departamento, el resultado que se espera obtener y quienes son los potenciales “clientes” que se beneficiaran con estos resultados.

Del análisis que se desprende al realizar este diagrama, ayudara a complementar posibles mejoras en la gestión que se realiza cada departamento, en los procedimientos existentes y en la forma lógica y guiada que se realizan las labores, teniendo en cuenta todas las necesidades y expectativas que se deben cumplir de la función de cada departamento.

INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES SIPOC DE LA DIRECCIÓN FINANCIERA CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: INCOFER-GA-DF AUTOR: MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN FECHA: SETIEMBRE 2020				
PROVEEDORES (Supplier)	ENTRADAS (Input)	PROCESOS (Process)	SALIDAS (Output)	CLIENTES (Customer)
Gerencia Administrativa. Dpto. de Contabilidad. Dpto. de Presupuesto. Dpto. de Tesorería. Gerencia Operaciones. Responsables de Proyectos. Entidades gubernamentales fiscalizadoras.	Información Contable. Información Presupuestaria. Planes y Proyectos institucionales y a nivel país. Leyes, políticas y normativas vigentes. Cheques. Transacciones. Facturas. Informes y oficios institucionales y/o de entidades gubernamentales fiscalizadores.	Verificación y validación de la calidad de los registros contables y los estados financieros emitidos por el departamento contable para ser presentados al Consejo Directivo. Revisión y validación de la propuesta presupuestaria presentada por el Departamento de Presupuesto de los requerimientos de recursos financieros de los proyectos institucionales. Revisión y validación las modificaciones al presupuesto ordinario solicitadas por los responsables de cada proyecto. Verificación del uso apropiado de los recursos asignados en el presupuesto institucional.	Validación de: - Estados financieros. - Proyecto Presupuesto Ordinario Institucional. - Modificaciones Presupuestarias. - Informes de Ejecución Presupuestaria. Coordinación de labores atinentes al área Financiero-Contable. Análisis financieros de proyectos. Aprobación de pago a proveedores institucionales.	Presidencia Ejecutiva. Consejo Directivo. Gerencia Administrativa. Gerencia Operaciones. Dpto. de Contabilidad. Dpto. de Presupuesto. Dpto. de Tesorería. Auditoría Interna. Responsables de Proyectos. Ministerio de Hacienda. Contraloría General de la República. MIDEPLAN. MOPT. Proveedores externos.

Cuadro #3. SIPOC de la Dirección Financiera. Elaboración propia

INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES SIPOC DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: INCOFER-GA-DC AUTOR: MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN FECHA: SETIEMBRE 2020				
PROVEEDORES (Supplier)	ENTRADAS (Input)	PROCESOS (Process)	SALIDAS (Output)	CLIENTES (Customer)
Gerencia Administrativa. Dirección Financiera. Dpto. de Presupuesto. Dpto. de Tesorería. Gerencia Operaciones. Auditoría Interna. Responsables de Proyectos. Contabilidad Nacional. Proveedores Institucionales.	Ordenes de Compra. Ordenes de Pago. Planes y Proyectos institucionales. Leyes, políticas y normativas vigentes. Manifiestos de cargas. Facturas de proveedores institucionales. Contratos de los permisos de usos. Estados de cuentas bancarias. Formulario de control de activos. Solicitud de baja de activos. Informes y oficios institucionales y/o de entidades gubernamentales fiscalizadores.	Lleva el registro de las actividades económicas derivadas del transporte de carga, turistas y permisos de usos para realizar el cobro respectivo. Llevar el control y registros de las deudas pendientes de pago derivadas de los bienes y servicios adquiridos por la institución para su funcionamiento. Realizar las conciliaciones bancarias con el fin de llevar el control de los saldos bancarios registrados en el auxiliar de banco y lo reportado por las entidades bancarias. Controlar el registro y actualización del estado de los activos fijos pertenecientes a la institución. Elaboración de los estados financieros de la institución.	Estados financieros. Facturación de los servicios de carga, transporte de turistas y permisos de usos Ordenes de pago Conciliaciones bancarias Registro, actualización y desactivación de Activos fijos	Presidencia Ejecutiva Consejo Directivo Gerencia Administrativa Gerencia Operaciones Dirección Financiera Dpto. de Presupuesto Dpto. de Tesorería Auditoría Interna Responsables de Proyectos Contabilidad Nacional Proveedores externos

Cuadro #4. SIPOC del Departamento de Contabilidad. Elaboración propia

INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES SIPOC DEPARTAMENTO DE TESORERÍA GENERAL CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: INCOFER-GA-TG AUTOR: MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN FECHA: SETIEMBRE 2020				
PROVEEDORES (Supplier)	ENTRADAS (Input)	PROCESOS (Process)	SALIDAS (Output)	CLIENTES (Customer)
Gerencia Administrativa. Dpto. de Contabilidad. Dpto. de Presupuesto. Dirección Financiera. Colaboradores de la institución. Responsables de Proyectos. Entidades gubernamentales fiscalizadoras.	Solicitudes de Vales de Caja Chica. Informes y oficios institucionales y/o de entidades gubernamentales fiscalizadores. Cheques. Dinero en efectivo. Depósitos bancarios. Liquidaciones de vales de Caja Chica. Documentos para la emisión de cheques y pagos a proveedores. Lista de saldos de cuentas por cobrar por clientes.	Regular el uso de los fondos de caja chica. Mediante el respaldo respectivo de solicitudes de emisión de cheques y pagos a proveedores se confeccionan los cheques las transferencias bancarias respectivas. Se regula y custodia la recepción de dinero en efectivo, cheques, garantías y otros valores de la institución. Se realizan diversas actividades para efectuar los procesos de cobros derivados de servicios prestados por la institución.	Pago a proveedores. Cheques. Transferencias electrónicas. Facturas. Dinero en efectivo. Recibos de dinero. Gestiones de cobro. Reintegros de caja chica.	Gerencia Administrativa. Gerencia Operaciones. Dpto. de Contabilidad. Dpto. de Presupuesto. Auditoría Interna. Responsables de Proyectos. Colaboradores de la institución. Ministerio de Hacienda. Proveedores externos.

Cuadro #5. SIPOC del Departamento de Tesorería General. Elaboración propia

INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES SIPOC DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN: INCOFER-GA-PRE AUTOR: MARCO VINICIO MESÉN GUZMÁN FECHA: SETIEMBRE 2020				
PROVEEDORES (Supplier)	ENTRADAS (Input)	PROCESOS (Process)	SALIDAS (Output)	CLIENTES (Customer)
Gerencia Administrativa. Dpto. de Contabilidad. Dirección Financiera. Dpto. de Tesorería. Gerencia Operaciones. Responsables de Proyectos. Entidades gubernamentales fiscalizadoras.	Información Contable Planes y Proyectos institucionales Leyes, políticas y normativas vigentes Movimientos presupuestarios Informes y oficios institucionales y/o de entidades gubernamentales fiscalizadores. Solicitudes de recursos presupuestarios. Solicitudes de modificaciones presupuestarias. Listado mensual de los movimientos bancarios.	Regula el procesos institucional para la elaboración del presupuesto ordinario y modificaciones presupuestarias. Realiza la elaboración de los informes de ejecución presupuestaria, fiscalizando el correcto uso y ejecución de los recurso, cumpliendo con la normativa, regulaciones y leyes vigentes. Verifica la concordancia entre las erogaciones registradas en el modulo de presupuesto y las registradas en el modulo de contabilidad.	Informes de ejecución y liquidación presupuestaria. Proyecto de Presupuesto Ordinario. Modificaciones presupuestarias. Conciliación Contable-Presupuestaria. Ajustes presupuestarios. Control presupuestario de los ingresos y egresos.	Presidencia Ejecutiva. Consejo Directivo. Gerencia Administrativa. Gerencia Operaciones. Dpto. de Contabilidad. Dpto. de Tesorería. Auditoría Interna. Responsables de Proyectos. Ministerio de Hacienda. Contraloría General de la República. Secretaría Técnica de la Autoridad Presupuestaria. MOPT. Proveedores externos.

Cuadro #6. SIPOC del Departamento de Presupuesto. Elaboración propia

4.6 Diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015

Como parte del proyecto realizado, se procedió a realizar un diagnóstico del cumplimiento de requisitos de la norma ISO 9001:2015 mediante la evaluación de dicha norma, en el área Financiera del Instituto Costarricense de Ferrocarriles.

El fin primordial de realizar el diagnóstico es medir y comparar la forma actual de realizar las funciones de la Dirección Financiera con respecto a estándares internacionales y poder detectar puntos de mejora que ayuden a optimizar las funciones realizadas sin que ello implique el realizar e implementar todo el proceso de certificación de una norma internacional, en este caso la ISO 9001:2015.

Para la realización de esta evaluación, se utilizó como herramienta de recolección de los datos una lista de chequeo (check list) con los puntos a evaluar de la norma. Esta herramienta contaba con una calificación de “Cumple” o “No cumple”.

4.6.1 Evaluación del Apartado 4 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 4 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados al contexto de la organización, el conocimiento que se tiene del ambiente externo e interno de la organización que pueden afectar de manera positiva o negativa la dirección estratégica de la organización, las

necesidades y expectativas de las partes involucradas, la determinación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad y de los procesos de este.

Resultados por Apartado		
4. Contexto de la organización		
Cumplimiento	5	41,67%
NO Cumplimiento	7	58,33%
Total Items evaluados	12	100,00%

Cuadro #7. Evaluación Apartado 4 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia



Gráfico #7. Evaluación Apartado 4 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

4.6.2 Evaluación del Apartado 5 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 5 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados con el liderazgo y el compromiso por parte de la alta dirección en promover el cumplimiento de lo estipulado en el Sistema de Gestión de Calidad, asegurando así un compromiso y apoyo a las políticas y acciones que se tomen con el fin de lograr los objetivos planteados en el Sistema de Gestión de Calidad, así mismo mantener el compromiso por mantener un enfoque al cliente mediante el cumplimiento de los requisitos y necesidades del cliente.

Resultados por Apartado		
5. Liderazgo		
Cumplimiento	2	40,00%
NO Cumplimiento	3	60,00%
Total Items evaluados	5	100,00%

Cuadro #8. Evaluación Apartado 5 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia



Gráfico #8. Evaluación Apartado 5 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

4.6.3 Evaluación Apartado 6 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 6 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados sobre la planificación que ayuden determinar los riesgos y oportunidades que se puedan presentar y como abordarlas. También se evalúan los objetivos de calidad y como se planifica las acciones a tomar para lograr alcanzarlos y como se planifica el realizar cambios al Sistema de Gestión de calidad cuando así se determine necesario realizarlo.

Resultados por Apartado		
6. Planificación		
Cumplimiento	1	16.67%
NO Cumplimiento	5	83.33%
Total Items evaluados	6	100.00%

Cuadro #9. Evaluación Apartado 6 de la Norma ISO 9001:2015. Elaboración propia



Gráfico #9. Evaluación Apartado 6 de la Norma ISO 9001:2015. Elaboración propia

4.6.4 Evaluación Apartado 7 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 7 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados a la forma en que se determinara y proporcionarían los recursos necesarios para el establecimiento, ejecución, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad, incluyendo recursos como personal necesario, infraestructura, recursos de medición, entre otros.

Resultados por Apartado		
7. Apoyo		
Cumplimiento	12	80.00%
NO Cumplimiento	3	20.00%
Total Items evaluados	15	100.00%

Cuadro #10. Evaluación Apartado 7 de la Norma ISO 9001:2015.
Elaboración propia



Gráfico #10. Evaluación Apartado 7 de la Norma ISO 9001:2015.
Elaboración propia

4.6.5 Evaluación Apartado 8 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 8 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados a la planificación y control operacional, tener definidos los requisitos, recursos y cualquier otra información que se haya determinado importante en la elaboración de los productos o servicios, retroalimentación con el cliente, el diseño y desarrollo de los productos o servicios, el control de los servicios o productos se fuesen contratados a terceros, entre otros aspectos.

Resultados por Apartado		
8 Operación		
Cumplimiento	34	87.18%
NO Cumplimiento	5	12.82%
Total Items evaluados	39	100.00%

Cuadro #11. Evaluación Apartado 8 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia



Gráfico #11. Evaluación Apartado 8 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

4.6.6 Evaluación Apartado 9 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 9 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados a la evaluación del desempeño, donde la organización determina que, como y cuando se debe de seguir y medir, evaluar la satisfacción al cliente, realizar los análisis de los datos obtenidos por el seguimiento y la medición, establecer los procesos de auditoría interna del Sistema de Gestión de Calidad y las revisiones que la alta dirección debe de hacerle al SGC.

Resultados por Apartado		
9 Evaluación del desempeño		
Cumplimiento	3	27.27%
NO Cumplimiento	8	72.73%
Total Items evaluados	11	100.00%

Cuadro #12. Evaluación Apartado 9 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

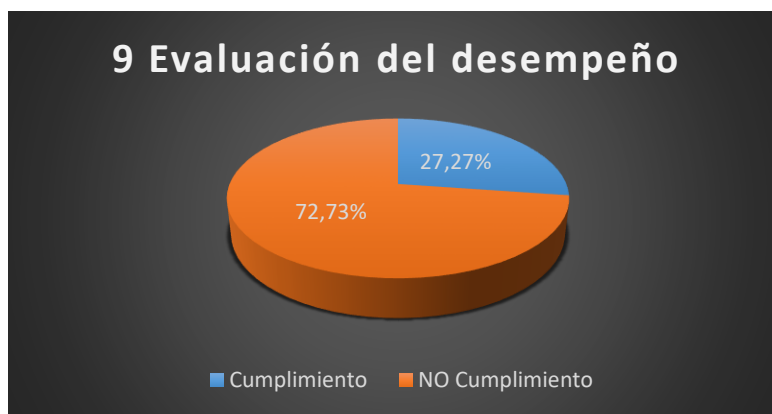


Gráfico #12. Evaluación Apartado 9 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

4.6.7 Evaluación Apartado 10 de la norma ISO 9001:2015

En el Apartado 10 de la norma ISO 9001:2015, se evalúan temas relacionados a la implementación de mejoras y acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y así aumentar su satisfacción.

Resultados por Apartado		
10. Mejora		
Cumplimiento	1	25.00%
NO Cumplimiento	3	75.00%
Total Items evaluados	4	100.00%

Cuadro #13. Evaluación Apartado 10 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

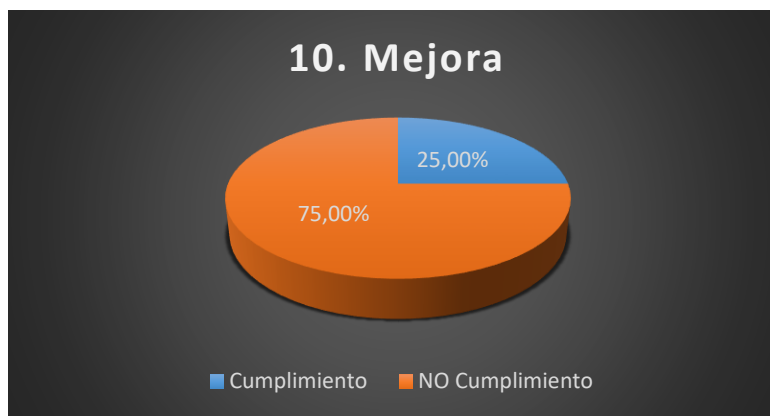


Gráfico #13. Evaluación Apartado 10 de la Norma ISO 9001:2015.

Elaboración propia

A nivel general, se logra demostrar que existe un cumplimiento del 63.04% de los requisitos que solicita la norma ISO 9001:2015, este dato se considera bueno desde el punto de vista de que, a pesar de no contar con un Sistema de Gestión de Calidad debidamente implementado, existe un esfuerzo por parte de la institución de administrar de la mejor manera posible sus recursos, brindando un servicio eficiente y con alto grado de confiabilidad.

4.7 Análisis del conocimiento en temas de calidad y estándares en el personal de la Dirección Financiera

El Instituto Costarricense de Ferrocarriles no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad debidamente constituido, sin embargo, ha dado pasos hacia la implementación de políticas y normas de calidad que le ayuden a mejorar la oferta de servicios y aumentar la eficacia y eficiencia de las labores desarrolladas por sus colaboradores, ante ellos se considera de gran importancia poder conocer cuál es el nivel de conocimiento del personal sobre lo que es un SGC.

Para efectos de este proyecto y en base al alcance de este, se procedió a realizar una encuesta a los colaboradores pertenecientes a la Dirección Financiera. La encuesta estuvo conformada por nueve preguntas, ocho preguntas de respuesta cerrada y una de respuesta abierta, se le solicitó la participación a los colaboradores de los departamentos de Contabilidad, Tesorería, Presupuesto y Dirección Financiera, para un total de diez colaboradores.

En términos generales al menos el 66.66% del personal tiene algún nivel de conocimiento sobre un SGC, se puede considerar que es un nivel medio-bajo y que se necesitaría profundizar más en cuanto a que tipo de conocimiento es el que poseen los empleados y así poder determinar con mayor exactitud las necesidades de capacitación y por ende el nivel de inversión y recursos que se necesitarían para abordar temas de las generalidades de lo que es un SGC, lo cual podría ayudar a generar un ambiente de confianza en una eventual implementación haciendo un proceso más sencillo. El generar esta confianza sería de gran valor debido a que algunos encuestados señalaron que consideraban difícil llevar a cabo una implementación debido a la resistencia al cambio, el generar un falso concepto de que se crea más trabajo y responsabilidades.

Por último, se indicó por parte de los encuestados que sería conveniente en una eventual estrategia de implementación, que esta se hiciera pensada en evitar la creación de un ambiente de “amenaza” donde los departamentos tengan la impresión de que se les está controlando.

4.8 Análisis final de la línea base y análisis de causas

Una vez elaborada la descripción de los principales procedimientos realizados en la Dirección Financiera y sus departamentos, los diagramas de flujos de estos y la evaluación del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, se realizó un análisis de los resultados, con el objetivo de

poder identificar y elaborar la propuesta de mejora que ayude a optimizar las labores realizadas en la Dirección Financiera.

Según el diagnóstico realizado con respecto al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, se deja ver que existen diversas opciones para implementar mejoras, sin que esto signifique que se va a optar por la certificación, estas mejoras podrían ayudar a corregir procesos que se realizan de forma poco eficiente, disminuir tiempos de respuesta, volver más eficaces los procesos, preparar al personal para atender de mejor manera los cambios que se pudiesen presentar, mejorar o implementar controles que ayuden a elevar los niveles de ejecución presupuestaria y por ende un mejor manejo de los recursos, fomentar y fortalecer el trabajo en equipo, entre otras.

Por último, cabe indicar que todos los procedimientos que se mapearon en este proyecto podrían sufrir modificaciones como parte de la propuesta del diseño del Sistema de Gestión de Calidad, esto con el fin de volverlos más eficientes.

CAPÍTULO V
DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Utilizando como referencia los resultados obtenidos de la evaluación del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, el desarrollo del presente capítulo se enfocará en realizar una propuesta de implementación para un Sistema De Gestión de Calidad.

El fin de dicha propuesta será optimizar el funcionamiento de la Dirección Financiera del Incofer, buscando prepararla para la realización de las auditorías internas propias de un SGC y que en el futuro se valore la posibilidad de extender el sistema a más áreas de la institución e incluso se opte por una certificación, cosa que de momento debido a una limitante presupuestaria no es factible realizar.

La presente propuesta ira enfocada en cuatro etapas de implementación: el diagnostico, el diseño de la propuesta, la implementación de la propuesta y las auditorías internas al SGC. Cada una de estas etapas tendrá sus particularidades y necesidades, pero todas compartirán aspectos importantes como la necesidad de capacitación, organización del personal para optimizar las funciones y lograr el éxito de la propuesta.

Un Sistema de Gestión de Calidad, busca poner a las organizaciones en un ciclo de mejora continua, lo cual ayudara a lograr una mayor satisfacción del cliente, sumado a la utilización de normas internacionales de estandarización, se logra asegurar esa satisfacción ya que se refrenda el producir un bien o servicio con absoluta seguridad de que se cumplen las necesidades del cliente.

Ante ello en este proyecto se le plantea a la institución dar los primeros pasos hacia la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad usando como base la norma ISO 9001:2015, por lo cual lo primero que se plantea que se debería de realizar es:

- Dar a conocer a los colaboradores que es un Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de que todos conozcan a profundidad los requerimientos e importancia de trabajar bajo un sistema de calidad, así como homologar los conocimientos que se tengan a manera individual del tema y unificar criterios en cuanto a los conceptos necesarios.
- Los beneficios e importancia a nivel individual, departamental e institucional que podría ofrecer un SGC.
- Dar a conocer que es la norma ISO 9001:2015, cuáles son los requisitos que se deben de cumplir, posibles beneficios, importancia de trabajar con estándares internacionales de calidad.
- Fomentar el trabajo en equipo.

Una forma de suplir la falta de contenido presupuestario para la implementación del SGC sería la de desarrollar acuerdos de cooperación con otras entidades públicas que posean mayor experiencia en el ámbito, con sistemas robustos y maduros, y que puedan aportarle al Incofer esa experiencia y asesoría, que a razón de tener que contratarla tendría un costo muy elevado.

5.1 Propuesta para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad

Para iniciar el diseño del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se debe de determinar el alcance del SGC, por lo cual se determina que será la Dirección Financiera y sus departamentos (contabilidad, tesorería y presupuesto), ya que, como se indicó en el capítulo tres del presente proyecto, esta Dirección abarca el 80% de los procesos que realiza la Gerencia Administrativa de la institución.

Seguidamente, como se indicó anteriormente se define trabajar en cuatro etapas, la primera etapa es el diagnóstico inicial, la segunda etapa será el diseño del SGC, la tercera etapa la implementación del SGC y como cuarta y última etapa las auditorías al SGC.

A continuación, se presentará un cuadro con un resumen de cada etapa, su objetivo, meta, tiempo aproximado de implementación y quienes serán los responsables o encargados de llevarla a cabo.

RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN

ETAPA	OBJETIVO	META	TIEMPO APROX.	RESPONSABLE
Diagnóstico	Establecer un plan de trabajo detallando los incumplimientos a la Norma ISO 9001:2015 para definir el plan de acción que permitirá corregir los incumplimientos detectados.	Determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos solicitados por la Norma ISO 9001:2015.	2 meses	Director Financiero, Gerente Administrativo, Encargado del proyecto.
Diseño de propuesta de un SGC	Diseñar los documentos necesarios de un SGC, mediante la creación de los documentos básicos que serán la base documental.	Crear y establecer los documentos necesarios para un SGC.	9 meses	Director financiero, Gerente Administrativo, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto.
Implementación del SGC	Implementar el SGC por medio de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 para mejorar los procesos de la Dirección Financiera.	Actualizar y estandarizar los procesos mejorando la satisfacción del cliente interno y externo.	12 meses	Director financiero, Gerente Administrativo, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto.
Auditorías al SGC	Establecer si el SGC cumple con los requisitos, en base a la norma ISO 9001:2015, determinando si se emplea de forma constante en todos los procesos de la Dirección Financiera y sus departamentos.	Analizar y revisar el nivel de cumplimiento de la implementación y establecer posibles mejoras al proceso.	3 meses	Director Financiero, Encargado del proyecto.

Cuadro #14. Resumen de las etapas para la implementación del SGC. Elaboración propia

Como primera etapa se realiza el diagnóstico, el cual se hizo basándose en los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2015, esta labor se realizó durante el capítulo cuatro del presente proyecto y arrojó los siguientes datos:

- A nivel general se determinó que se cumple con el 63.04% de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Los porcentajes de incumplimiento en los apartados son los siguientes:
 - Apartado 6 Planificación, con un 83.33%.
 - Apartado 10 Mejora, con un 75%.
 - Apartado 9 Evaluación del Desempeño, con un 72.73%.
 - Apartado 5 Liderazgo, con un 60%.
 - Apartado 4 Contexto de la Organización, con un 58.33%.
 - Apartado 7 Apoyo, con un 20%.
 - Apartado 8 Operación, con un 12.82%

Como segunda etapa se diseñará una propuesta del SGC, esta propuesta se basará en el diseño de un soporte de los documentos que debe de tener un SGC, tales como:

- Política de Calidad.
- Manual de calidad.
- Manual de Procedimientos.
- Instrucciones de trabajo.
- Control y registro de documentos.

En esta segunda etapa como se mencionó anteriormente, se realizará el diseño de la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad, donde se llevará a cabo la base documental del sistema.

Para un correcto diseño documental el Incofer deberá de:

1. Establecer una comisión de calidad, que involucre los distintos mandos de la institución y que permita una constante y fluida comunicación con todos los colaboradores.
2. Los documentos como la política de calidad, los procedimientos, instructivos de trabajo, manual de calidad y cualquier otro que la comisión considere necesario, deberán de estar elaborados de manera que sea de fácil entendimiento y acceso (ya sea en digital o físico) por todos los colaboradores.
3. Se deberá de establecer programas de capacitación cuando se realicen cambios significativos en alguno de los documentos del SGC.
4. Se deberá de establecer procesos de retroalimentación a los colaboradores sobre las acciones correctivas llevadas a cabo.

En esta etapa se deberá de crear documentos que serán base para el SGC, tales documentos son:

- **Política de calidad:** debe de contemplar la razón de ser del área, su responsabilidad hacia la mejora continua, los objetivos de calidad y como serán medidos. Al ser la línea de acción para la mejora de los procesos internos debe de ser coherente con la dirección estratégica, apoyar el propósito y los compromisos asumidos en materia de calidad. En su planteamiento deberá de contestar preguntas tales como:
 - ¿Qué hacemos?
 - ¿Cuál es el servicio brindado?
 - ¿Cuáles son nuestros compromisos con la calidad?
- **Manuales de calidad:** es un documento donde se delimita claramente el alcance del SGC, contemplando los procedimientos que lo componen y su interrelación, así mismo, comunican los logros y objetivos en cuanto al ámbito de la calidad, dando transparencia y conformidad en

la consecución de altos niveles de calidad y mejora continua. En cuanto a su estructura, deberá de contener como mínimo:

- Encabezado donde se indique como mínimo: Código, versión, y fecha a partir de la cual rige el manual.
 - Título, alcance y campo de aplicación.
 - Generalidades de la institución como identificación de la institución, reseña histórica, referencias normativas.
 - Términos, definiciones y siglas.
 - Sistema de Gestión de Calidad
 - Definición de responsabilidades.
 - Gestión de los recursos.
 - Realización del producto (planificación).
 - Medición y análisis de mejoras.
- **Manual de Procedimientos:** en este documento se describe detalladamente cada una de las actividades o procesos que se desarrollan en un área determinada. Para una correcta realización de manuales, se deberá realizar un exhaustivo análisis de los procedimientos descritos en el capítulo cuatro de este proyecto. Los manuales como tal deberán de contener como mínimo:
 - Encabezado donde se indique como mínimo: Código, versión, y fecha a partir de la cual rige el manual.
 - Introducción.
 - Alcance.
 - Documentos aplicables.
 - Responsabilidades.
 - Términos, símbolos y abreviaturas.
 - Descripción del procedimiento.
 - Control de registros y cambios.

- Control de elaboración, revisión y aprobación.
 - Diagrama de flujo del procedimiento.
 - Anexos que se consideren necesarios
- **Instructivos de trabajo:** estas instrucciones serian básicamente como se usa el Sistema Integrado de Información Institucional, más conocido como “AVANCE”, en cada una de las actividades que se realiza en él, como, por ejemplo: registro de cuentas por pagar, registro de activos nuevos, inclusión del presupuesto ordinario, modificaciones presupuestarias, entre otras actividades. La estructura del documento deberá de ser muy similar al del manual de procedimientos, siendo estas instrucciones desarrolladas de una manera explicativa, que guie paso a paso como realizar una actividad en específico, con el fin de que una persona que no conoce del sistema entienda de manera rápida y sencilla como utilizarlo.
 - **Control y registro de documentos:** esto asegura el funcionamiento correcto de los procesos durante todas sus etapas, adicionalmente proporciona la evidencia documental de la conformidad de los requisitos que se deban de cumplir, así como las acciones tomadas para corregir no conformidades y/o la forma en que se determinó y corrigió la causa raíz de un problema encontrado. Todos los documentos elaborados deberán de contar con un registro de su versión, fecha de actualización, codificación, fecha de aprobación y entrada en vigor, esto con el fin de lograr mantener una trazabilidad del documento y sus cambios. Este control y registro de documentos es el soporte documental del SGC, siendo así la base para el mantenimiento de este y de apoyo para realizar el proceso de mejora continua, adicionalmente, toda esta documentación servirá al colaborador, sea regular o de nuevo ingreso, como referencia orientativa sobre cómo realizar sus labores y cómo

actuar en caso de encontrar inconformidades en los productos o servicios brindados.

En esta misma etapa se proponen dos tiempos de capacitación para todos los colaboradores, en la primera capacitación, se desarrollarán temas básicos para el conocimiento de lo que es un SGC, conceptos de calidad, Norma ISO y la documentación del SGC. En la segunda capacitación, se basaría en poner conocimiento los documentos ya elaborados y aprobados como lo son la política y objetivos de Calidad, Manual de calidad, manual de procedimientos, instructivos de trabajo y el control y registro de documentos del SGC.

A continuación, se presentará un cuadro resumen de esta etapa de Diseño de propuesta de un SGC, sus objetivos, metas, tiempos aproximados de implementación, indicadores de medición del avance, quienes serán los responsables o encargados de llevarla a cabo y los recursos que se estarían utilizando.

2ª ETAPA: DISEÑO DE PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						
Actividad	OBJETIVO	META	TIEMPO APROX.	RESPONSABLE	INDICADORES	RECURSOS
Capacitación del personal	Capacitar al personal por medio de charlas para que conozcan sobre conceptos de calidad, Norma ISO y la documentación del SGC	Capacitar al 100% del personal	2 meses	Director financiero, encargado del proyecto.	(Cantidad de personal capacitado/Cantidad total de personal) *100	Espacio físico, computadora, proyector, material de apoyo, correo electrónico
Crear los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Política de Calidad. • Manual de calidad. • Manual de Procedimientos. • Instructivo de trabajo • Control y registro de documentos 	Cumplir con el apartado 4 Contexto de la Organización de la norma ISO 9001:2015	Crear y establecer los documentos necesarios para un SGC.	6 meses	Director financiero, Gerente Administrativo, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto, Encargada del archivo institucional, Encargada de Planificación, Encargada de RR. HH.	(Cantidad de requisitos cumplidos/Cantidad requisitos del apartado) *100	Equipo humano de trabajo, Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales
Presentación y revisión por la alta dirección de los documentos del SGC	Aprobar los documentos por parte de la Alta Dirección para hacerlos del	Aprobación del 100% de los documentos	2 meses	Director financiero, Gerente Administrativo, Encargado del proyecto.	(Documentos aprobados/ Total documentos) *100	Computadora, proyector, material de apoyo, correo electrónico

conocimiento de todo el personal						
Capacitación del personal sobre los documentos del SGC	Capacitar al personal por medio de charlas para que conozcan la Política y objetivos de Calidad, Manual de calidad, Manuales de procedimientos, instructivos de trabajo y el control y registro de documentos	Capacitar al 100% del personal	1 mes	Director financiero, encargado del proyecto.	(Cantidad de personal capacitado/Cantidad total de personal) *100	Espacio físico, computadora, proyector, material de apoyo, correo electrónico

Cuadro #15. Resumen etapa de Diseño de propuesta de un SGC. Elaboración propia

La tercera etapa sería el proceso de implementación del SGC, es donde se pone en marcha el sistema, en esta etapa se logrará ver mejor plasmada la estandarización de los procesos, debido a que se contará con la documentación de los procesos, ya se habrán llevado a cabo procesos de capacitación y se irán viendo mejoras en el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 que salieron como incumplimiento, lo cual denotará una mejora en los procesos y brindará a los colaboradores la confianza en las labores realizadas hasta el momento.

A continuación, se presentará un cuadro resumen de esta tercera etapa de implementación del SGC, sus objetivos, metas, tiempos aproximados de implementación, indicadores de medición del avance, quienes serán los responsables o encargados de llevarla a cabo y los recursos que se estarían utilizando.

3ª ETAPA: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Actividad	OBJETIVO	META	TIEMPO APROX.	RESPONSABLE	INDICADORES	RECURSOS
Implementación del SGC	Implementar el SGC por medio de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 para mejorar los procesos de la Dirección Financiera.	Actualizar y estandarizar los procesos mejorando la satisfacción del cliente interno y externo.	12 meses	Director financiero, Gerente Administrativo, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto.	(Cantidad procesos actualizados/cantidad total de proceso) *100	Equipo humano de trabajo, Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales
Oficialización de los documentos del SGC	Oficializar al personal por medio de capacitaciones la Política y objetivos de Calidad, Manual de calidad, Manuales de procedimientos e instructivos de trabajo	Capacitar al 100% del personal	1 mes	Director financiero, encargado del proyecto.	(Cantidad de personal capacitado/Cantidad total de personal) *100	Espacio físico, computadora, proyector, material de apoyo, correo electrónico

Elaborar un sistema de control para los cambios en la documentación del SGC	Implementar un sistema por medio del cual se lleve un control de los cambios que se realicen a los documentos del SGC	Llevar un registro del 100% de los cambios realizados	Permanente	Encargado del proyecto/Encargada del archivo institucional	Cantidad de cambios realizados	Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales
Preparación al personal para las auditorías internas del SGC	Preparar a todo el personal por medio de atención de dudas, consultas para las auditorías internas basadas en los requisitos de la Norma ISO 9001:2015	Revisión de todos los requisitos de la norma ISO 9001:2015, previo a las auditorías internas	6 meses	Director financiero, Gerente Administrativo, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto.	(Cantidad de requisitos cumplidos/Cantidad requisitos de la Normas ISO 9001:2015) *100	Equipo humano de trabajo, Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales

Cuadro #16. Resumen etapa de Implementación del SGC. Elaboración propia

La cuarta y última etapa propuesta será la de realizar auditorías al SGC, las cuales cumplirán a modo de revisión y evaluación de la eficacia del sistema, del cómo se están desarrollando los procesos, si hay fallas o puntos por mejorar, también por medio de los resultados de estas auditorías se podrán ir tomando decisiones con respecto a las fallas o carencias que se detecten y como se podría disminuir su impacto o corregirlas del todo.

Por último y no menos importante, hay que mencionar que para una implementación y mantenimiento exitoso del SGC es imperante tener un alto nivel de compromiso por parte de la alta dirección. Algunas de las recomendaciones que deberían de seguir los altos mandos son:

- Participar de manera activa.
- Fomentar una línea de comunicación asertiva con todo el personal.
- Asegurar que el SGC se planifica cumpliendo los requisitos establecidos.
- Generar acciones que procuren la eficiencia del SGC.

A continuación, se presentará un cuadro resumen de esta cuarta etapa de Auditoría interna del SGC, sus objetivos, metas, tiempos aproximados de implementación, indicadores de medición del avance, quienes serán los responsables o encargados de llevarla a cabo y los recursos que se estarían utilizando.

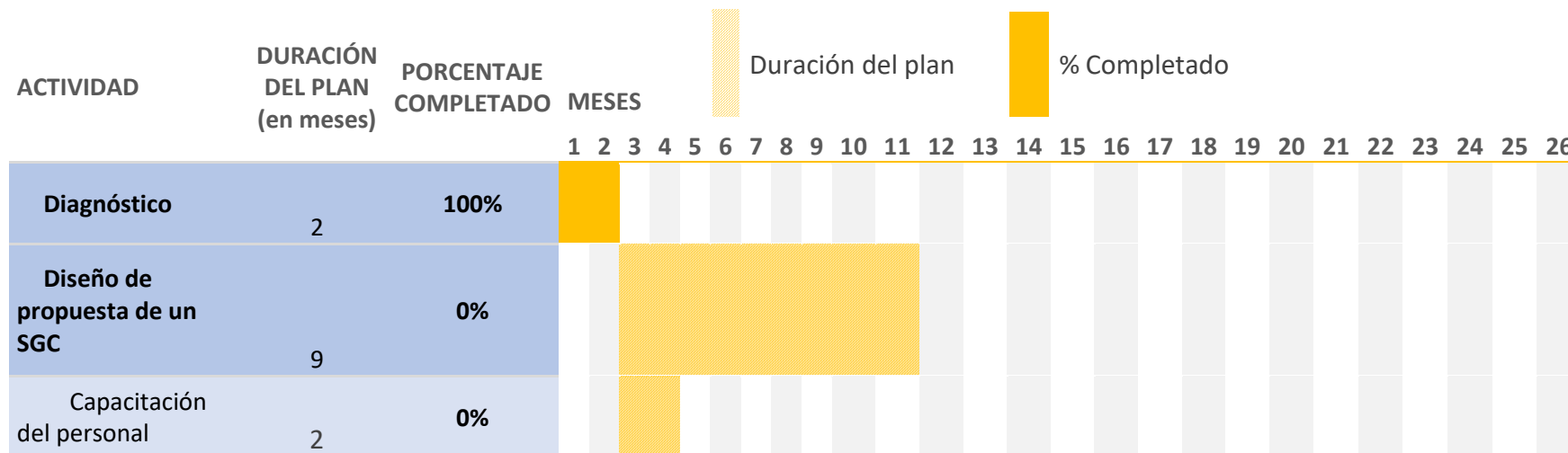
4ª ETAPA: AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						
Actividad	OBJETIVO	META	TIEMPO APROX.	RESPONSABLE	INDICADORES	RECURSOS
Auditorías al SGC	Establecer si el SGC cumple con los requisitos, en base a la norma ISO 9001:2015, para establecer si se emplea de forma constante en todos los procesos de la Dirección Financiera y sus departamentos.	Analizar y revisar el nivel de cumplimiento de la implementación y establecer posibles mejoras al proceso.	3 meses	Director Financiero, Encargado del proyecto.	(Cantidad de requisitos cumplidos/Cantidad requisitos de la Normas ISO 9001:2015) *100	Equipo humano de trabajo, Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales
Documentación de no conformidades	Documentar por medio de la revisión de los procesos las no conformidades halladas, con el fin de buscar mejoras a los procesos	Detectar no conformidades presentes en los procesos	2 meses	Director financiero, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto.	Cantidad de no conformidades	Equipo humano de trabajo, Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar

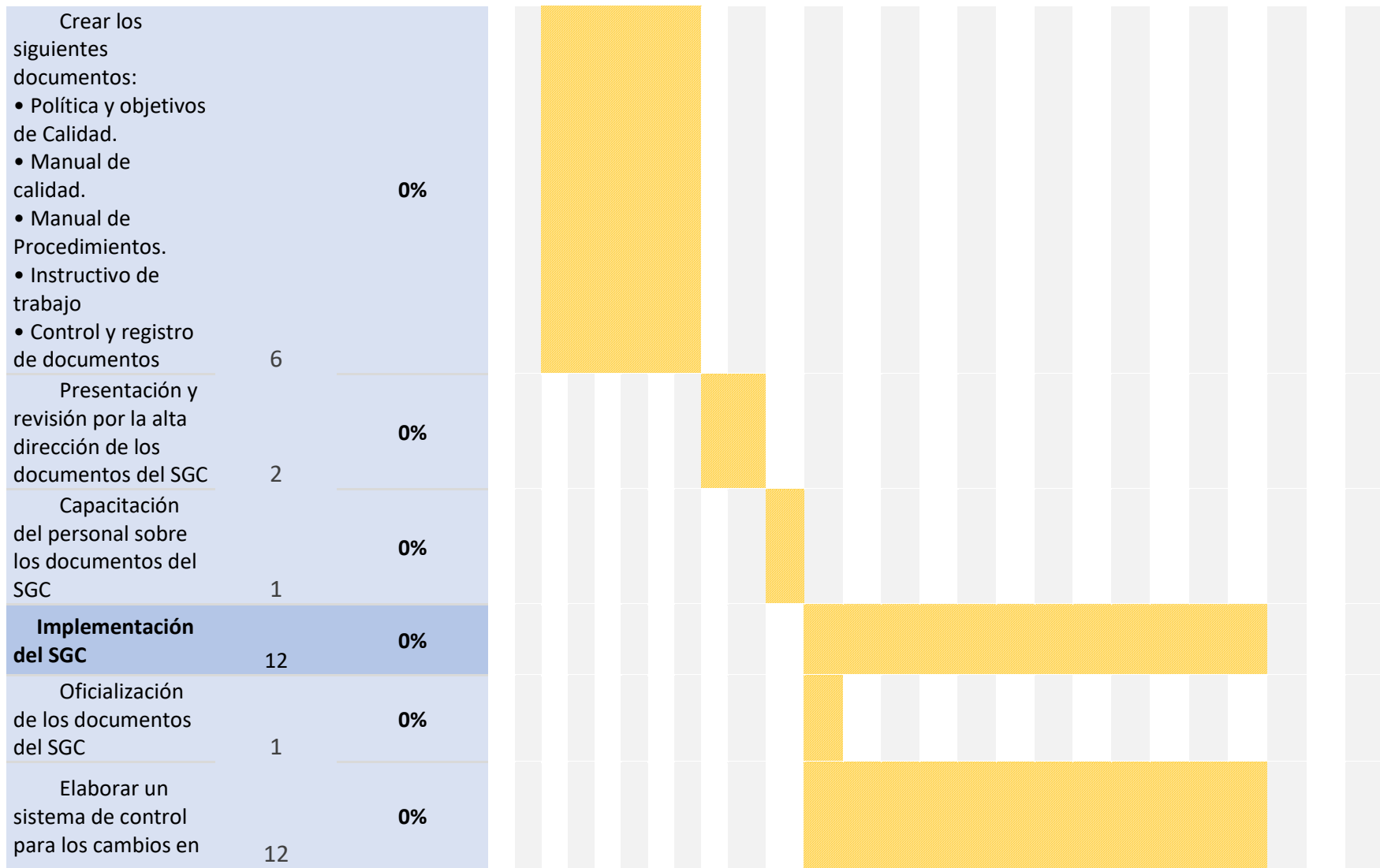
						los documentos digitales
Documentar oportunidades de mejora	Identificar oportunidades para mejorar el SGC por medio de la documentación, con el fin de analizar su implementación dentro del SGC	Descubrir oportunidades de mejoras al SGC	2 meses	Director financiero, Jefaturas de Departamentos, Encargado del proyecto.	Cantidad de Oportunidades de mejora	Equipo humano de trabajo, Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales
Informe final de la auditoría interna	Elaborar el informe final de la auditoría interna, basado en los hallazgos realizados para realizar la valoración del desempeño del SGC	Informar el desempeño del SGC	1 mes	Encargado del proyecto.	Informe presentado	Computadora, material de apoyo, correo electrónico, espacio en los servidores institucionales para guardar los documentos digitales

Cuadro #17. Resumen etapa de Auditoría del SGC. Elaboración propia

5.2 Cronograma de implementación.

Cronograma de implementación del SGC





5.3 Presupuesto para la implementación de un SGC.

Según la propuesta de implementación realizada, se hizo el cálculo del costo económico de realizar la implementación, basados en que todo el proceso se propone realizarlo con funcionarios de la propia institución y que no se realizara la certificación del SGC, se tomaron los costos de planilla de cada uno de los responsables que estarían involucrados durante las cuatro etapas del proceso.

Para determinar este costo, se utilizó el salario base para la plaza del funcionario involucrado, según la resolución salarial emitida por la Dirección General de Servicio Civil de Costa Rica (DGSC) para el I Semestre del 2020, esto por cuanto el Incofer cuenta con sus plazas homologadas a lo indicado por la Dirección mencionada.

Los tipos y cantidades de plazas que se determinó que estarían involucradas son las siguientes:

- Gerente de servicio civil, 1 plaza.
- Profesional de servicio civil 1A, 2 plazas.
- Profesional de servicio civil 2, 2 plazas.
- Profesional jefe de servicio civil 1, 2 plazas.
- Profesional jefe de servicio civil 3, 1 plaza.
- Técnico de servicio civil 2, 1 plaza.

A continuación, se presenta un cuadro con los montos correspondiente al salario de cada una de las plazas antes indicadas, el monto correspondiente a las cargas sociales y el total de la remuneración de manera mensual (en colones).

Plaza	Salario base	Cargas sociales	total remuneración
Gerente de Servicio Civil	1,510,550.00	400,295.75	1,910,845.75
Profesional de Servicio Civil 1 A	534,050.00	141,523.25	675,573.25
Profesional de Servicio Civil 2	707,250.00	187,421.25	894,671.25
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	842,950.00	223,381.75	1,066,331.75
Profesional Jefe de Servicio Civil 3	976,450.00	258,759.25	1,235,209.25
Técnico de Servicio Civil 2	381,750.00	101,163.75	482,913.75

Cuadro #19. Remuneración mensual por plaza (en colones). Elaboración propia

El costo de implementación se determinó por cada una de las etapas, y como los colaboradores no estarán a tiempo completo en las actividades, se decidió sacar el costo de manera diaria, en el supuesto de que se dedicaran entre uno y dos días semanales a realizar las labores concernientes a la implementación.

2ª Etapa DISEÑO DE PROPUESTA SGC			
Plaza	Cantidad días	Costo diario	Costo Total
Profesional Jefe de Servicio Civil 3	60	41,173.64	2,470,418.50
Técnico de Servicio Civil 2	72	16,097.13	1,158,993.00
Gerente de Servicio Civil	24	63,694.86	1,528,676.60
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	24	35,544.39	853,065.40
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	24	35,544.39	853,065.40
Profesional de Servicio Civil 2	24	29,822.38	715,737.00
Profesional de Servicio Civil 1 A	24	22,519.11	540,458.60
Profesional de Servicio Civil 1 A	24	22,519.11	540,458.60
Profesional de Servicio Civil 2	24	29,822.38	715,737.00
Total 2ª Etapa DISEÑO DE PROPUESTA SGC			9,376,610.10

Cuadro #20. Costos 2ª Etapa Diseño de propuesta SGC (en colones).

Elaboración propia

3ª Etapa IMPLEMENTACIÓN DEL SGC			
Plaza	Cantidad días	Costo diario	Costo Total
Profesional Jefe de Servicio Civil 3	24	41,173.64	988,167.40
Técnico de Servicio Civil 2	96	16,097.13	1,545,324.00
Gerente de Servicio Civil	24	63,694.86	1,528,676.60
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	24	35,544.39	853,065.40
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	24	35,544.39	853,065.40
Profesional de Servicio Civil 2	24	29,822.38	715,737.00
Profesional de Servicio Civil 1 A	24	22,519.11	540,458.60

Total 3ª Etapa IMPLEMENTACION DEL SGC **7,024,494.40**

Cuadro #21. Costos 3ª Etapa Implementación del SGC (en colones).

Elaboración propia

4ª Etapa AUDITORÍA INTERNA DEL SGC			
Plaza	Cantidad días	Costo diario	Costo Total
Profesional Jefe de Servicio Civil 3	24	41,173.64	988,167.40
Técnico de Servicio Civil 2	24	16,097.13	386,331.00
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	8	35,544.39	284,355.13
Profesional Jefe de Servicio Civil 1	8	35,544.39	284,355.13
Profesional de Servicio Civil 2	8	29,822.38	238,579.00

Total 4ª Etapa AUDITORÍA INTERNA DEL SGC **2,181,787.67**

Cuadro #22. Costos 4ª Etapa Auditoría Interna del SGC (en colones).

Elaboración propia

El costo total de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, según la propuesta es de 18,582,892.17 colones, un proceso que abarcara aproximadamente 24 meses (en el cronograma se detalla que son 26 meses, pero se está tomando en cuenta los 2 meses en que se desarrolló el diagnóstico, cuyo costo no se tomó en cuenta para la elaboración de estos cálculos).

Cabe señalar que no se incluyen costos asociados a los equipos como computadoras, proyectores, impresoras e insumos de oficina, debido a que son costos permanentes que tienen la institución ya que de momento no se contempla invertir en la compra equipo adicional nuevo, ni mayor cantidad de insumos de oficina del que ya utiliza la institución en su operación diaria.

Adicionalmente, se propone como parte de la reducción de costos en vista de la limitante de recursos económicos existente en la actualidad, que se busque el realizar alianzas estratégicas y de cooperación con otras instituciones públicas que posean SGC ya establecidos, que puedan colaborar en el proceso de implementación dando capacitaciones y asesorías durante el proceso

Teniendo una cifra del costo económico que representaría para el Incofer la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, cabe el cuestionamiento de si vale la pena realizar la inversión, la respuesta es sí, si vale la pena la inversión, esto por cuanto el implementar formas de trabajo que aseguren la calidad de los bienes o servicios de una organización conlleva a la obtención de diversos beneficios que le ayudan a maximizar sus recursos y mantenerse de manera competitiva en el mercado.

En el apartado “3.4 Metodología para la implementación del proyecto” se mencionaron los principales beneficios que se esperaban obtener, estos beneficios son los siguientes:

- Optimización de los procesos.
- Mejorar la ejecución de recursos económicos.
- Fortalecimiento de los proyectos actuales y futuros.
- Mejora de la imagen institucional.

Cada uno de estos beneficios se mencionaron de manera muy general en el apartado 3.4, por lo cual, a continuación, se describirán de manera más detallada como esos beneficios traen consigo otras mejoras que impactan de manera positiva a la institución:

- Optimización de los procesos:
 - Mapeo de los procesos del área Financiera-Contable.
 - Estandarización de procesos.
 - Mejora del ambiente laboral, al tener más claras las funciones, procedimientos e interacciones entre los departamentos.
 - Fomentar el trabajo en equipo al hacer partícipes al personal en el proceso de implementación y mantenimiento del SGC.
 - Los procesos se adaptan de una manera más fácil y rápida ante los constantes cambios que se presentan en la actualidad.
 - Aseguramiento del cumplimiento de los requisitos legales que apliquen.
 - Mejora en la gestión interna.
- Mejorar la ejecución de recursos económicos institucionales.
 - Reducción de costos.
 - Mejor administración y optimización de los recursos.
 - Mayor control de la ejecución presupuestaria.
 - Mayor eficiencia y eficacia en la utilización de recursos.
- Fortalecimiento de los proyectos actuales y futuros.
 - Mejora en la planificación de los proyectos, tanto los actuales como los nuevos que se desarrollen.
 - Personal mejor capacitado, con mayor conocimiento técnico y acorde a las necesidades de los proyectos.
 - Se determina de mejor manera los requerimientos y necesidades de los usuarios, lo cual permitirá desarrollar proyectos o mejoras

en estos, que atiendan de mejor manera estas necesidades y lograr mayor satisfacción en los usuarios.

- Identificación de oportunidades de mejora.
- Mejora de la imagen institucional.
 - Procesos de mejora continua.
 - Se mejora la retroalimentación entre los colaboradores, usuarios, y proveedores mediante el establecimiento de medios de comunicación correctos, tanto de manera interna como externa.
 - Mejora de la gestión administrativa.
 - Tanto los usuarios como los entes fiscalizadores pueden determinar de mejor manera los métodos de trabajo de la institución.

Cabe destacar que esta forma de trabajar en base a procesos, donde se asegure la calidad es de gran valor no solo para la institución sino también para sus funcionarios y para la población en general.

En el caso específico de la institución porque se cumplen sus objetivos estratégicos de mejor manera, con el paso del tiempo y conforme vaya madurando el SGC, se maximizaran los recursos, habrá mejores controles, es muy probable que se mejore la ejecución de los presupuestos, los nuevos proyectos tendrán una base más sólida y robusta para llevarlos a cabo, debido a mejores métodos de planificación, y todo esto hará que la población se forme un mejor criterio e imagen de la institución ya que verán una mejor inversión y manejo de los recursos públicos, lo cual se vuelve importantísimo de cara a la modernización que busca tener la institución por medio de proyectos de gran envergadura como lo son el Tren Eléctrico de la GAM y el Tren Eléctrico Limonense de Carga (TELCA).

A los funcionarios les beneficiara debido a que les genera una forma más eficiente de realizar sus labores, ayuda a mejorar el ambiente de trabajo al fomentarse el trabajo en equipo, optimización del tiempo y al desarrollar un sentido de responsabilidad donde se entiende perfectamente el impacto que podría generar una buena o mala labor, también se desarrolla el compromiso por buscar cómo hacer las cosas de mejor manera (mejora continua) y en cómo utilizar de manera más eficiente los recursos.

A la población en general el beneficio, no solo está en ver mejor invertidos los recursos públicos, si no que reciben un servicio de transporte publico de mejor y mayor calidad, el cual se logra traducir en una mejor calidad de vida al tener tiempos de traslados más cortos, menos presas, contaminación, y hasta más económico.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Hoy en día todas las empresas y organizaciones buscan potenciar el uso eficiente de sus recursos, utilizar de mejor manera su infraestructura y personal, las instituciones públicas no escapan a ello, máxime que al ser entes que utilizan recursos públicos siempre estarán bajo el escrutinio público en cuanto a cómo utilizan y manejan los recursos, así como su manejo administrativo y operativo.

Adicionalmente, el hecho de que una institución pública, muchas veces no posee competidores en su campo de acción (normalmente por alguna ley o reglamento) no las exime de la necesidad de ser competitivas y buscar la mejora continua, el suplir esta necesidad, si se lleva de una manera bien estructurada, puede lograr beneficios no solo para la institución si no para el público en general y con ello contribuir a una mejor calidad de vida de las personas.

Por otra parte, el contar con procesos bien estructurados, que cumplan o sobrepasen los estándares solicitados, puede brindar una base sólida de gestión que permita adaptarse de mejor manera y con rapidez a los constantes cambios que el mundo actual demanda.

En el caso específico de este proyecto, al ser el Incofer la institución a cargo del transporte ferroviario en Costa Rica, su impacto en la sociedad se puede ver reflejado de una manera más directa, tangible y en un tiempo relativamente corto, ante ello, se vuelve imperioso el poder contar con una base sólida que asegure la calidad de sus servicios, y al hablar de sus servicios no solo nos referimos al transporte de personas o de cargas, sino también a la gestión administrativa que se hace con sus recursos, un buen control de la ejecución presupuestaria conlleva a una eficiencia en el uso de los recursos

económicos, un sistema robusto de control de activos fijos, contribuye a una mejor utilización de los mismos e incluso hasta podría contribuir en una mejor gestión de compras de activos, un correcto proceso de cobros afecta de manera directa la recaudación de ingresos, lo cual impactaría directamente en los proyectos que posea la institución al contar con mayores recursos económicos y con ello mejorar los servicios que se le brindan al público.

Al finalizar este proyecto podemos afirmar que:

- Las Normas ISO 9001:2015 promueven la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad que favorecen a un mejor desarrollo de los procesos, control de los resultados y satisfacción del cliente.
- Las Normas ISO 9001:2015 hace énfasis en la importancia que posee el liderazgo de la alta dirección en el proceso y en el mantenimiento adecuado de un SGC, valorando la gestión por procesos, la eficiencia en el uso de los recursos, la planificación, el análisis y la mejora continua de todos los procesos.
- Por medio del diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015, se logró determinar que, se cumple con 63.04% de los requisitos que solicita la norma, lo cual es un porcentaje alto si se toma en consideración que la institución no posee un SGC, lo cual deja ver que existe un alto compromiso por realizar de la mejor manera las funciones y procesos.
- Se logró realizar el mapeo de los principales procesos financieros-contables, definiendo los procesos actuales.
- Se identifica como principal oportunidad de mejora, el realizar la implementación de un SGC.

- A nivel costo-beneficio, se determina que el costo de inversión rondaría los 18,582,892.17 colones, desglosados por etapa de la siguiente manera:
 - 2ª Etapa: Diseño de Propuesta SGC: 9,376,610.10 colones.
 - 3ª Etapa: Implementación del SGC: 7.024.494.40 colones.
 - 4ª Etapa: Auditoría Interna del SGC: 2,181,787.67 colones.
- Como beneficios se logra determinar los siguientes:
 - Optimización de los procesos.
 - Mejorar la ejecución de recursos económicos.
 - Fortalecimiento de los proyectos actuales y futuros.
 - Mejora de la imagen institucional.

6.2 Recomendaciones

Al finalizar este proyecto y al haber realizado un análisis de la situación actual del área financiero-contable del Incofer podemos establecer las siguientes recomendaciones, con el fin de que en un futuro se amplíe el campo de acción de este proyecto y por ende brinde mayores beneficios en pro de mejorar el accionar de la institución.

- Los procesos que se describieron en el presente proyecto fueron los que se consideraron de mayor criticidad y que afectaban los procesos de ejecución de recurso, sin embargo, se considera necesario incluir mayor cantidad de procesos al manual de calidad y por ende a los manuales de procedimientos, entre los que podemos mencionar:
 - Procesos del almacén.
 - Proceso de adquisición de bienes y servicios.

- Procesos de la Dirección de Servicios Administrativos.
 - Procesos de la Dirección de Recursos Humanos.
- Hacer los primeros contactos con el programa “Premio Nacional a la Calidad en la Gestión Pública” el cual lidera el MIDEPLAN, esto podría ayudar en la generación de cooperación con otras instituciones, que le brinden al Incofer información, asesoría y capacitaciones sobre las experiencias obtenidas por estas instituciones en todo su proceso de implementación y mantenimiento del SGC y servir como aprendizaje al compartir experiencias de otras instituciones del estado.
- Dotar de recursos al equipo de trabajo que desarrollara el proceso de implementación, esto con el fin de poder capacitar de una mejor manera a este equipo en cuanto a los procesos de mejora continua, auditorias y SGC.
- Fomentar la comprensión e interiorización de la Norma ISO 9001:2015, lo cual facilitará la implementación del SGC.
- Mantener canales de comunicación adecuados que brinden confianza en los colaboradores y claridad en cuanto a las funciones, objetivos y metas que se tracen.
- Velar por la generación de documentación que sea estrictamente necesaria, evitando así generar documentos innecesarios que no influyan en la mejora continua.
- Fomentar el uso de documentación de manera digital, ayudando así en el ahorro de recursos, espacio físico y protección al medio ambiente.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña, J. A. (2002). *Control de la Calidad: Un Enfoque Integral y Estadístico* (3ª ed.). Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos* (7ª ed.). Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Bravo Carrasco, J. (2011). *Gestión de Procesos* (4ª ed.). Editorial Evolución S.A.
- Briones Mora, Y. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de la calidad basada en la norma ISO/INTECO 9001:2015, para mejorar los procesos del servicio al cliente en Funerales Vida S.A.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Hispanoamericana de Costa Rica].
- CIEMI. (2015). *Perfil de Profesionales en Ingeniería Industrial*. Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales.
- Egas, A. (2018). *Sistema de Gestión Integrado: Guía Práctica para Implementar ISO 9001-2015 ISO 14001-2015 ISO 45001-2018. Basado en la Gestión de Riesgos*. Auto-Editor.
- Fernández Alpizar, Y. (2018). *Optimización de la Gestión de Trabajo, orientada al control del flujo de los procesos del departamento financiero contable de la sede administrativa de la Cruz Roja Costarricense, de mayo 2017 a enero 2018*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Hispanoamericana de Costa Rica].
- Gutiérrez Pulido, H. (2010). *Calidad Total y Productividad* (3ª ed.). Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Gutiérrez Pulido, H., & De La Vara Salazar, R. (2009). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma* (2ª ed.). Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández y Rodríguez, S., & Martínez Pulido, A. (2011). *Fundamentos de Gestión Empresarial*. Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de Operaciones*. (8ª ed.). Pearson. Educación.
- Maldonado, J. Á. (2018a). *Fundamentos de la Calidad Total*. Auto-Editor.
- Maldonado, J. Á. (2018b). *Gestión de Procesos*. Auto-Editor.
- Matamoros Ramírez, O. (1999). *Normas ISO 9000: su Base Documental*. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/bibliotecas/article/view/584>
- Maynard, H., & Hodson, W. (2006). *Manual del Ingeniero Industrial*. Mc Graw Hill.
- MIDEPLAN. (2007). *Guía para el rediseño de procesos*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.

- MIDEPLAN. (2009a). *Guía de manuales administrativos*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.
- MIDEPLAN. (2009b). *Guía para el levantamiento de procesos*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.
- MIDEPLAN. (2009c). *Guía para la elaboración de diagramas de flujo*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.
- MIDEPLAN. (2013). *Que es MIDEPLAN*. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica.
- Montoya Fonseca, O. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión de la calidad, basado en la norma ISO 900:2015, en el Departamento de Planta Empacadora en la Piñera Industria Cartonera Inca S.A. Sardinal Puntarenas, durante el primer semestre del año 2019*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Hispanoamericana de Costa Rica].
- Münch, L. (2010). *Administración. Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. Pearson Educación.
- Niebel, B., & Freivadls, A. (2009). *Ingeniería Industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo* (4ª ed.). Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Organization., I. S. (2015). *ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de Calidad-Requisitos*. International Standard Organization (ISO).
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1994). *Contabilidad de Costos* (3ª ed.). Mc Graw Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Presentaciones del curso "Evaluación de la producción."* (2019). III Cuatrimestre del 2019. Universidad Hispanoamericana sede Heredia.
- Rodríguez Molina, R. A. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en el Taller Automotriz FM*. [Tesis de Magíster Scientiae en Gerencia de la Calidad. Instituto centroamericano de Administración Pública (ICAP)].
- Rodríguez, R. (n.d.). *Recopilacion de Técnica Gantt, Pert y CPM*.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. (5ª ed.). Mc Graw Hill Interamericana S.A.
- Sapag Puelma, J. M. (1999). *Evaluación de proyectos: Guía de ejercicios problemas y soluciones* (2ª ed.). Mc Graw Hill Interamericana S.A.
- Socconini, L. (2015). *Certificación Lean Six Sigma Green Belt para la excelencia en los negocios*. Marge Books.

APÉNDICES

Apéndice A

Matriz de Operacionalización de objetivos.

DISEÑO DE UNA PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015, EN EL ÁREA FINANCIERA-CONTABLE DE LA GERENCIA ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO COSTARRICENSE DE FERROCARRILES DURANTE EL I SEMESTRE DEL 2020				
OBJETIVO GENERAL: Diseñar una propuesta para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma internacional ISO 9001:2015 en el área financiera-contable de la Gerencia Administrativa del Instituto Costarricense de Ferrocarriles durante el I Semestre del 2020				
OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MÉTODO
Diagnosticar en el área financiero-contable el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015	Cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015	ISO 9001:2015 es una norma internacional que indica los requisitos que debe de cumplir un sistema de Gestión de Calidad que busque demostrar su capacidad para proporcionar productos y servicios que cumplan con las necesidades del cliente y busquen aumentar la satisfacción de este. Al mismo tiempo la norma busca que se demuestre el cumplimiento legal y reglamentario que aplique según el negocio.	Porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	Observación directa, lista de verificación del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, diagrama de Ishikawa, diagrama de Pareto, SIPOC, análisis FODA.

Realizar el mapeo de los procesos financieros-contables por medio del desarrollo de diagramas de flujo y así poder definir cuáles son los procedimientos actuales.	Labores realizadas en el área financiero-contable	Los procedimientos son métodos o acciones que se gestionan o ejecutan de cierta manera para la obtención de un resultado, el fin de contar con procedimientos establecidos, es poder realizar una tarea siempre de la misma forma para obtener el mismo resultado, así como facilitarles a las personas que no estén familiarizadas con las labores, el entender las labores o pasos que debe de seguir para realizar el proceso. 0	Cantidad de procedimientos por área	Solicitud de Información a los departamentos involucrados por medio de correo electrónico, reuniones y entrevistas.
Diseñar un plan de acción para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el área Financiera-Contable del Instituto Costarricense de Ferrocarriles.	Propuesta de implementación	Diseñar una propuesta de implementación permite orientar a los involucrados sobre las acciones a seguir mediante el establecimiento de una serie de recomendaciones sobre las actividades requeridas para lograr la puesta en marcha del Sistema de Gestión de Calidad.	Porcentaje de avance en la implementación del SGC	Plan de Acción
Identificar oportunidades de mejora en el área financiero-contable que permitan maximizar los recursos utilizados.	Oportunidades de mejora identificadas	Las oportunidades de mejora son oportunidades que se desprenden de un análisis previo de la situación en estudio, dando como resultado actividades que buscaran realizar un cambio abrupto, una innovación o una reorganización de un proceso con el fin de brindar mayor eficiencia en la utilización de los recursos.	Cantidad de mejoras identificadas vs. cantidad de mejoras aplicadas	Análisis de los procedimientos mapeados, observación directa, entrevistas, cuestionarios

<p>Diseñar indicadores para el control del avance durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.</p>	<p>Indicadores de control</p>	<p>Un indicador es la forma cuantitativa en que se desempeña un proceso, sirven para la toma de decisiones ya que miden la condición de un proceso en un momento determinado, proporcionando el panorama de situación del proceso medido, permitiendo tener control de condiciones dadas, logrando predecir y actuar basados en tendencias mostradas por el indicador.</p>	<p>Cantidad de indicadores creados</p>	<p>Análisis de información recopilada, Visión y Misión Institucional, objetivos a cumplir para la implementación de un SGC</p>
<p>Realizar un análisis de costo – beneficio de propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el área Financiera-Contable del Instituto Costarricense de Ferrocarriles.</p>	<p>Análisis Costo Beneficio.</p>	<p>El análisis de costo-beneficio se refiere a la herramienta financiera que se utiliza como apoyo para evaluar la relación del costo y los beneficios de un proyecto o propuesta en términos económicos, con este análisis se puede conocer la rentabilidad del proyecto o propuesta, su viabilidad y que tan atractivo puede ser el proyecto o propuesta en comparación con otros que se podrían estar valorando al mismo tiempo.</p>	<p>Cuadro de los costos de implementación. Cuadro de análisis costo-beneficio</p>	<p>Estimar los costos de implementación. Elaboración de un análisis costo-beneficio.</p>

Apéndice B

Encuesta realizada para saber el grado de conocimiento sobre un SGC.

Como parte de mi proyecto de graduación (modalidad Tesis) para optar por la Licenciatura en Ingeniería Industrial otorgada en la Universidad Hispanoamericana, les agradezco el contestar la siguiente encuesta, la cual se utilizará para identificar el grado de conocimiento a manera general sobre sistemas de gestión de calidad que existe entre los funcionarios de la Dirección Financiera del Incofer. Cabe mencionar que esta información se utilizara de manera confidencial y como complemento al trabajo realizado dentro del alcance del proyecto con el fin de elaborar de mejor manera las propuestas que eventualmente se harán en la parte final del proyecto, por lo cual no se tomaran o utilizaran datos personales y las respuestas se manejaran como anónimas. De antemano les agradezco el tiempo utilizado y la ayuda brindada.

1. ¿Conoce de manera general lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?
(marcar una sola opción)

Conozco ampliamente el tema

Lo suficiente del tema

Poco del tema

No conozco del tema

2. ¿Cuál(es) de los siguientes elementos considera que pueden ser más importante(s) para llevar a cabo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad? **(Puede elegir varias opciones)**

Capacitación

Orientación

Apoyo técnico

Compromiso

otro (indique): _____

3. En su opinión, ¿Cómo considera que sería el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el área financiero-contable? ¿Y por qué? **(marcar una sola opción)**

Fácil

Normal

Difícil

No sé

Justificación: _____

4. ¿De qué forma considera usted que podría apoyar al área Financiero-Contable en un proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad? **(Puede elegir varias opciones)**

Compromiso

Liderazgo

Participación

5. Conoce la norma ISO 9001:2015 **(marcar una sola opción)**

Si

No

6. ¿Considera que tendría algún valor agregado el normalizar los procesos del área Financiero-Contable según los requerimientos de una Norma ISO **(marcar una sola opción)**

Si

No

No sé

7. ¿Los procedimientos están claramente definidos y formalizados en su área de trabajo? **(marcar una sola opción)**

Si

No

No sé

8. ¿Sigo los pasos de los procedimientos en mi área de trabajo? **(marcar una sola opción)**

Siempre

Si, la mayoría de veces

No

9. Por favor indique a continuación las sugerencias para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad que considere relevantes.

Apéndice C

Resultados de la encuesta sobre el conocimiento de un SGC.

Resultados de la encuesta sobre el grado de conocimiento sobre lo que es un SGC en los departamentos de Contabilidad, Tesorería, Presupuesto y Dirección Financiera del Incofer		
1. ¿Conoce de manera general lo que es un Sistema de Gestión de Calidad? (marcar una sola opción)		
	TOTAL	%
Conozco ampliamente el tema	0	0,00%
Lo suficiente del tema	2	33,33%
Poco del tema	2	33,33%
No conozco del tema	2	33,33%
TOTAL	6	
2. ¿Cuál(es) de los siguientes elementos considera que pueden ser más importante(s) para llevar a cabo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad? (Puede elegir varias opciones)		
	TOTAL	%
Capacitación	4	28,57%
Orientación	2	14,29%
Apoyo técnico	3	21,43%
Compromiso	4	28,57%
otro (indique): _____	1	7,14%
TOTAL	14	
3. En su opinión, ¿Cómo considera que sería el proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en el área financiero-contable? ¿Y por qué? (marcar una sola opción)		
	TOTAL	%
Fácil	1	16,67%
Normal	2	33,33%
Difícil	2	33,33%
No sé	1	16,67%
TOTAL	6	
Justificaciones para la pregunta #3		

Se cuenta con diversas directrices de la Contabilidad Nacional de igual forma con las NIIF/NIC aplicables.

Selecciono la Opción difícil porque debemos trabajar primero en el compromiso de cada una de las áreas además del apoyo de los altos mandos para que respalden la técnica y la práctica para que la implementación del sistema sea un éxito, en algunas ocasiones los departamentos a los cuales se le pretende aplicar este tipo de herramientas se sienten amenazados por que creen que están siendo controlados y por eso hay que trabajar en vender adecuadamente el productos desde la perspectiva de anticipación de situaciones y minimizar el impacto de los mismos, además que esto nos permite trabajar en procesos más adecuados que den como resultado la calidad de estos. Por lo que la implementación se torna difícil producto a la resistencia que pueda existir y en la cual se debe de trabajar de cómo vender el producto y minimizar esta resistencia.

Existe una resistencia alta al cambio, no hay personal suficiente que pueda asumir este gran reto que implica la implementación de un sistema de calidad.

4. ¿De qué forma considera usted que podría apoyar al área Financiero-Contable en un proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad? **(Puede elegir varias opciones)**

	TOTAL	%
Compromiso	5	38,46%
Liderazgo	2	15,38%
Participación	6	46,15%
TOTAL	13	

5. Conoce la norma ISO 9001:2015 **(marcar una sola opción)**

	TOTAL	%
Si	3	50,00%
No	3	50,00%
TOTAL	6	

6. ¿Considera que tendría algún valor agregado el normalizar los procesos del área Financiero-Contable según los requerimientos de una Norma ISO **(marcar una sola opción)**

	TOTAL	%
Si	4	66,67%
No	0	0,00%
No sé	2	33,33%
TOTAL	6	

7. ¿Los procedimientos están claramente definidos y formalizados en su área de trabajo? (marcar una sola opción)		
	TOTAL	%
Si	3	50,00%
No	1	16,67%
No sé	2	33,33%
TOTAL	6	

8. ¿Sigo los pasos de los procedimientos en mi área de trabajo? (marcar una sola opción)		
	TOTAL	%
Siempre	4	66,67%
Si, la mayoría de veces	2	33,33%
No	0	0,00%
TOTAL	6	

Pregunta #9: Respuestas Pregunta Abierta

Desde un inicio se debe realizar un diagnóstico para conocer cuál es el grado de cumplimiento actual que tiene la institución con los requisitos de la normativa, para después continuar con las siguientes etapas.

Como recomendación principal me parece importante que puede realizar una comisión que conforme todos los involucrados en el proceso esto con el fin de que su participación sea más activa y que estas áreas sientan el compromiso que debe de tener frente a este proceso.

El involucramiento de las áreas es vital para que cada una de ellas se sientan parte de la misma y de también se pueden tomar en cuenta las observaciones que ellos mismo van manifestando en el proceso. Calendarizar la implementación del proceso y seguimientos contantes del mismos permite que realmente se asegure la implementación.

Al inicio de las sesiones de trabajo se debe de hacer un recuento de la normativa que respalda este proceso, su importancia y su impacto, para que los involucrados conozcan realmente la importancia de este sistema.

Acompañamiento de todo el proceso donde por medio de los avances de la implementación se dé a conocer el trabajo realizado por el equipo, para esto se debe de establecer un día a la semana o de acuerdo a la magnitud de la implementación para trabajar exclusivamente en este proceso.

Se debería de implementar charlas donde se le dé a conocer a las personas información sobre lo que es un Sistema de Gestión de Calidad, los beneficios que podría depararle a la institución su implementación y no solo a la institución sino también al trabajo diario de cada persona, que no lo vean como "más cosas por hacer", también en capacitar al personal para cambiar la cultura laboral que existe de trabajar como en "islas", que se debe de trabajar en equipo indiferentemente del departamento al que pertenezcan para así mejorar la productividad y eficiencia de los recursos. Adicional se debería de asignar los recursos necesarios, tanto en personal como en financiamiento.

Apéndice D

Check List utilizado para el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015

CHECKLIST PARA ISO 9001: 2015 (SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD)

N°	REQUERIMIENTO	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
4. Contexto de la organización			
4.1 Comprender la organización y su contexto			
1	La organización tiene determinados los problemas externos e internos, que son relevantes para su propósito, su dirección estratégica y que afectan su capacidad para lograr el resultado deseado de su sistema de gestión de calidad.	No	
2	La organización realiza un seguimiento y revisión de la información sobre las cuestiones externas e internas, determinadas en el punto 1.	No	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
3	La organización tiene determinadas: a) las partes interesadas que son relevantes para el sistema de gestión de la calidad. b) los requerimientos de estas partes interesadas.	Si	
4	La organización realiza un seguimiento y revisión de la información sobre las partes interesadas y sus requerimientos.	Si	
5	La organización tiene identificadas como partes interesadas pertinentes: a) Los clientes directos. b) los usuarios finales. c) los proveedores, distribuidores, minoristas u otros involucrados en la cadena de suministro. d) los reguladores. e) cualesquiera otras partes interesadas pertinentes.	Si	

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad			
6	La organización determinados los límites y aplicabilidad del sistema de gestión de calidad para definir su ámbito de aplicación.	No	
7	Al definir este ámbito, la organización considera: a) los problemas externos e internos mencionados en el apartado 4.1. b) los requisitos indicados en 4.2. c) los productos y servicios de la organización.	No	
8	El alcance está disponible y se mantiene como información documentada.	No	
9	El Alcance establece los tipos de productos y servicios cubiertos, proporciona la justificación de cualquier requisito que se haya determinado que no es aplicable para el alcance del Sistema de Gestión de Calidad	No	
4.4 Sistema de gestión de Calidad y sus procesos			
10	La organización establece, implementa, mantiene y mejorar continuamente el sistema de gestión de calidad, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, de conformidad con los requisitos de esta Norma Internacional	No	

11	<p>La organización determina los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización definiendo:</p> <p>a) Entradas requeridas y salidas esperadas de estos procesos.</p> <p>b) Secuencia e interacción de estos procesos.</p> <p>c) Los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos.</p> <p>d) Determina los recursos necesarios y asegura su disponibilidad.</p> <p>e) Asignar responsabilidades y autoridades para procesos.</p> <p>f) Abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1</p> <p>g) Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse que estos procesos logran los resultados previstos</p> <p>h) Mejorar los procesos y el sistema de Gestión de la Calidad</p>	Si	
12	<p>La organización mantiene y conserva la información de sus procesos documentada para apoyar la operación y confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.</p>	Si	
5. Liderazgo			
5.1 Liderazgo y compromiso			
5.1.1 Liderazgo y compromiso			

13	<p>La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de calidad por medio de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asumir la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema. b) Asegurar que la política de calidad y objetivos de la calidad son compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización. c) Asegurar la integración de los requisitos del sistema de gestión de calidad en los procesos de negocio de la organización. d) Promover el conocimiento del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos. e) Asegurar que los recursos necesarios para el sistema de gestión de calidad están disponibles. f) Comunicar la importancia de la gestión de calidad eficaz y de acuerdo con los requisitos del sistema de gestión de calidad. g) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos. h) Participando, dirigiendo y apoyando a las personas para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad. i) Promoviendo la mejora. j) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad. 	No	
5.1.2 Enfoque al cliente			
14	<p>La alta dirección demuestra su liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente, asegurando que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. b) Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente; c) Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente. 	Si	
5.2 Política			

15	<p>La alta dirección debe de establecer, implementar y mantener una política de calidad que:</p> <p>a) Sea apropiada para el propósito de la organización.</p> <p>b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de objetivos de la calidad.</p> <p>c) Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos aplicables.</p> <p>d) incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de calidad.</p>	No	
16	<p>La política de calidad debe:</p> <p>a) Estar disponible y mantenerse como información documentada.</p> <p>b) Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización.</p> <p>c) Estar disponible para las partes interesadas, según corresponda</p>	No	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización			
17	<p>La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización. Debe de asignar la responsabilidad y autoridad para:</p> <p>a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.</p> <p>b) Asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.</p> <p>c) Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1).</p> <p>d) Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización.</p> <p>e) Asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.</p>	Si	
6. Planificación			
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades			

18	<p>Al planificar el sistema de gestión de calidad, la organización debe considerar las cuestiones mencionadas en el apartado 4.1 y los requisitos mencionados en el punto 4.2 y determinar los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para:</p> <p>a) asegurar el sistema de gestión de la calidad puede alcanzar sus resultados previstos. b) aumentar los efectos deseables. c) prevenir o reducir efectos no deseados. d) lograr la mejora.</p>	No	
19	<p>La organización debe planificar:</p> <p>a) Acciones para abordar los riesgos y oportunidades. b) La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (ver apartado 4.4) y evaluar la eficacia de estas acciones</p>	Si	
6.2 Objetivos de Calidad y Planificación para alcanzarlos			
20	<p>La organización debe establecer los objetivos de calidad en las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, estos objetivos deben:</p> <p>a) Ser coherente con la política de calidad. b) Ser medibles. c) Tener en cuenta los requisitos aplicables. d) Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente. e) Ser objeto de seguimiento. f) comunicarse. g) actualizarse según corresponda.</p>	No	
21	<p>La organización conserva información documentada sobre los objetivos de calidad.</p>	No	
22	<p>Cuando se planifica la forma de lograr sus objetivos de calidad, la organización debe determinar:</p> <p>a) qué se va a hacer. b) qué recursos se requerirán. c) quién será responsable. d) cuándo se finalizará. e) cómo se evaluarán los resultados.</p>	No	

6.3 Planificación de los cambios		
23	<p>La organización debe determinar las necesidades de cambio en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben de realizar de manera planificada y teniendo en consideración:</p> <p>a) el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales. b) la integridad del sistema de gestión de la calidad. c) la disponibilidad de recursos. d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.</p>	No
7. Apoyo		
7.1 Recursos		
7.1.1 Generalidades		
24	<p>La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de calidad. Se debe de considerar:</p> <p>a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes. b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.</p>	No
7.1.2 Personas		
25	<p>La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.</p>	No
7.1.3 Infraestructura		
26	<p>La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios. La Infraestructura puede incluir:</p> <p>a) Edificios y servicios asociados. b) Equipos, incluyendo hardware y software. c) Tecnologías de información y la comunicación.</p>	Si
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos		

27	La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	Si	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición			
28	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos, asegurando que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo de actividad de seguimiento y medición y se mantienen asegurando la idoneidad continua para su propósito.	Si	
29	La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.	Si	
7.1.6 Conocimiento de la organización			
30	La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios, manteniendo accesibles estos conocimientos en la medida que sea necesarios	Si	
31	La organización considera sus conocimientos actuales para determinar cómo adquirir o acceder a conocimientos nuevos o adicionales necesarios así como a las actualizaciones requeridas.	Si	
7.2 Competencia			
32	La organización debe: a) Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad. b) Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas. c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas. d) Conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.	Si	
7.3 Toma de Conciencia			

33	<p>La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:</p> <p>a) La política de calidad. b) Los objetivos de calidad pertinentes. c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño. d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.</p>	No	
7.4 Comunicación			
34	<p>La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes para el sistema de gestión de calidad, incluyendo:</p> <p>a) Qué comunicar. b) Cuándo comunicar. c) A quién comunicar. d) Cómo comunicar. e) Quién comunica.</p>	Si	
7.5 Información documentada			
7.5.1 Generalidades			
35	<p>Sistema de gestión de calidad de la organización debe incluir:</p> <p>a) La información documentada requerida por esta Norma Internacional. b) La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p>	Si	
7.5.2 Creación y actualización			
36	<p>Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse que lo siguiente se hace de manera apropiada:</p> <p>a) La identificación y descripción (por ejemplo, un título, fecha, autor, o el número de referencia). b) Formato (por ejemplo, el idioma, la versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico). c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.</p>	Si	
7.5.3 Control de la Información documentada			

37	<p>Información documentada requerida por el sistema de gestión de calidad y por esta norma internacional se debe controlar para asegurarse de que:</p> <p>a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite. b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).</p>	Si	
38	<p>Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:</p> <p>a) Distribución, acceso, recuperación y uso. b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad. c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión). d) Conservación y disposición.</p>	Si	
8 Operación			
8.1 Planificación y control operacional			
39	<p>La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:</p> <p>a) La determinación de los requisitos para los productos y servicios. b) El establecimiento de criterios para: 1) los procesos. 2) la aceptación de los productos y servicios. c) La determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios. d) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios. e) La determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para: 1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado. 2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.</p>	Si	
40	<p>La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.</p>	Si	

41	La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).	Si	La dirección solo subcontrata los servicios de Auditorías externas de los estados financieros
8.2 Requisitos para los productos y servicios			
8.2.1 Comunicación con el cliente			
42	La comunicación con los clientes debe incluir: a) Proporcionar la información relativa a los productos y servicios. b) Tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios. c) Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes. d) Manipular o controlar la propiedad del cliente. e) Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	Si	
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios			
43	Cuando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que: a) Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo: 1) Cualquier requisito legal y reglamentario aplicable. 2) Aquellos considerados necesarios por la organización. b) La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.	Si	
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios			

44	La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir: a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma. b) Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido. c) Los requisitos especificados por la organización. d) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios. e) Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	Si	
45	La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	Si	
46	La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable: a) Sobre los resultados de la revisión. b) Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.	Si	
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios			
47	La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.	Si	
8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios			
8.3.1 Generalidades			
48	La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.	Si	
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo			

49	<p>Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:</p> <p>a) La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo.</p> <p>b) Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables.</p> <p>c) Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.</p> <p>d) Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo.</p> <p>e) Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios.</p> <p>f) La necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo.</p> <p>g) La necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.</p> <p>h) Los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios.</p> <p>i) El nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes.</p> <p>j) La información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.</p>	Si	
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo			
50	<p>La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar. La organización debe considerar:</p> <p>a) Los requisitos funcionales y de desempeño.</p> <p>b) La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.</p> <p>c) Los requisitos legales y reglamentarios.</p> <p>d) Normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar.</p> <p>e) Las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.</p>	Si	
51	Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades.	Si	
52	Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse.	Si	
53	La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	Si	
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo			

54	<p>La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:</p> <p>a) Se definen los resultados a lograr.</p> <p>b) Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.</p> <p>c) Se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.</p> <p>d) Se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.</p> <p>e) Se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.</p> <p>f) Se conserva la información documentada de estas actividades.</p>	Si	
8.3.5 Cambios del diseño y desarrollo			
55	<p>La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.</p>	Si	
56	<p>La organización debe conservar la información documentada sobre:</p> <p>a) Los cambios del diseño y desarrollo.</p> <p>b) Los resultados de las revisiones.</p> <p>c) La autorización de los cambios.</p> <p>d) Las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.</p>	No	
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente			
8.4.1 Generalidades			
57	<p>La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.</p>	Si	
8.4.2 Tipo y alcance del control			
58	<p>La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes.</p>	Si	
8.4.3 Información documentada para los proveedores externos			

59	<p>La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:</p> <p>a) Los procesos, productos y servicios a proporcionar.</p> <p>b) La aprobación de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Productos y servicios. 2) Métodos, procesos y equipos. 3) La liberación de productos y servicios. <p>c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.</p> <p>d) Las interacciones del proveedor externo con la organización.</p> <p>e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización.</p> <p>f) Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.</p>	Si	
8.5 Producción y provisión del servicios			
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio			
60	<p>La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:</p> <p>a) La disponibilidad de información documentada que defina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar. 2) los resultados a alcanzar. <p>b) La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados.</p> <p>c) La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios.</p> <p>d) El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos;</p> <p>e) La designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida.</p> <p>f) La validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.</p> <p>g) La implementación de acciones para prevenir los errores humanos.</p> <p>h) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.</p>	Si	
8.5.2 Identificación y trazabilidad			

61	La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.	Si	
62	La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.	Si	
63	La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.	Si	
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos			
64	La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.	Si	
65	La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.	Si	
66	Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.	Si	
8.5.4 Preservación			
67	La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.	Si	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega			
68	<p>La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.</p> <p>Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los requisitos legales y reglamentarios. b) Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios. c) La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios. d) los requisitos del cliente. e) la retroalimentación del cliente. 	Si	

8.5.6 Control de cambios			
69	La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.	No	
70	La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	No	
8.6 Liberación de los productos y servicios			
71	La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	Si	
72	La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.	Si	
73	La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir: a) Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación; b) Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	Si	
8.7 Control de las salidas No conformes			
74	La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.	No	
75	La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.	Si	
76	La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras: a) Corrección. b) Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios. c) Información al cliente. d) Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión. Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	Si	

77	La organización debe conservar la información documentada que: a) describa la no conformidad. b) describa las acciones tomadas. c) describa todas las concesiones obtenidas. d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	No	
9 Evaluación del desempeño			
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
9.1.1 Generalidades			
78	La organización debe determinar: a) Qué necesita seguimiento y medición. b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos. c) Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición. d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.	Si	
79	La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	No	
80	La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	Si	
9.1.2 Satisfacción del cliente			
81	La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.	No	
9.1.3 Análisis y evaluación			
82	La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar: a) La conformidad de los productos y servicios. b) El grado de satisfacción del cliente. c) El desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad. d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz. e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.	Si	

	f) El desempeño de los proveedores externos. g) La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.		
9.2 Auditoría Interna			
83	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad: a) Es conforme con: 1) Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad. 2) Los requisitos de esta Norma Internacional; b) Se implementa y mantiene eficazmente.	No	
84	La organización debe: a) Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas; b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría. c) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría. d) Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente. e) Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada. f) Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.	No	
9.3 Revisión por la dirección			
85	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.	No	

86	<p>La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:</p> <p>a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.</p> <p>b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad.</p> <p>c) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes. 2) El grado en que se han logrado los objetivos de la calidad. 3) El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios. 4) Las no conformidades y acciones correctivas. 5) Los resultados de seguimiento y medición. 6) Los resultados de las auditorías. 7) El desempeño de los proveedores externos. <p>d) La adecuación de los recursos.</p> <p>e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (véase 6.1).</p> <p>f) Las oportunidades de mejora.</p>	No	
87	<p>Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:</p> <p>a) Las oportunidades de mejora.</p> <p>b) Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad.</p> <p>c) Las necesidades de recursos.</p>	No	
88	<p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.</p>	No	
10. Mejora			
10.1 Generalidades			
89	<p>La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.</p> <p>Éstas deben incluir:</p> <p>a) Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras.</p> <p>b) Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados.</p> <p>c) Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p>	Si	

10.2 No conformidad y acciones correctivas		
90	<p>Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:</p> <p>a) Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tomar acciones para controlarla y corregirla. 2) Hacer frente a las consecuencias. <p>b) Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) La revisión y el análisis de la no conformidad. 2) la determinación de las causas de la no conformidad. 3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir. <p>c) Implementar cualquier acción necesaria.</p> <p>d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.</p> <p>e) Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación.</p> <p>f) Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.</p> <p>Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.</p>	No
91	<p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente. b) Los resultados de cualquier acción correctiva. 	No
10.3 Mejora continua		
92	<p>La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p> <p>La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.</p>	No

ANEXOS

Anexo 1

Resolución Salarial del I Semestre 2020, sector publico Dirección General de Servicio Civil, Costa Rica. Disponible en http://www.dgsc.go.cr/ts_salarios/dgsc_servicios_salarios.html



Dirección General de Servicio Civil
Área de Organización del Trabajo y Compensaciones
Resolución DG-003-2020

TITULO PRIMERO
Rige a partir de 1 de Enero de 2020

<u>CODIGO</u>	<u>ESCALA</u>	<u>TITULO DE LA CLASE</u>	<u>SALARIO BASE</u>	<u>ANUALIDAD</u>
0101001 001	No Profesional	Misceláneo de Servicio Civil 1 (G. de E.)	287.000	6.877
0102002 038	No Profesional	Misceláneo de Servicio Civil 2 (G. de E.)	301.750	7.252
0202369 122	No Profesional	Asistente de Servicios de Educación Especial	337.150	8.157
0101328 007	No Profesional	Auxiliar de Vigilancia de Centro Educativo	290.000	6.953
0101073 014	No Profesional	Conserje de Centro Educativo	292.800	7.024
0101024 001	No Profesional	Asistente de Cocina	287.000	6.877
0201025 073	No Profesional	Cocinero	316.900	7.643
0202026 102	No Profesional	Encargado de Cocina	328.650	7.941
0101030 035	No Profesional	Trabajador de Artes Gráficas 1 (G. de E.)	301.100	7.235
0102031 052	No Profesional	Trabajador de Artes Gráficas 2 (G. de E.)	307.500	7.398
0201032 072	No Profesional	Trabajador de Artes Gráficas 3 (G. de E.)	315.950	7.619
0202033 090	No Profesional	Trabajador de Artes Gráficas 4 (G. de E.)	323.350	7.807
0202034 135	No Profesional	Trabajador de Artes Gráficas 5 (G. de E.)	341.900	8.278
0203027 159	No Profesional	Jefe de Artes Gráficas 1 (G. de E.)	353.150	8.564
0203028 190	No Profesional	Jefe de Artes Gráficas 2 (G. de E.)	365.750	8.896
0203029 215	No Profesional	Jefe de Artes Gráficas 3 (G. de E.)	377.000	9.182
0201007 045	No Profesional	Trabajador Calificado de Servicio Civil 1 (G. de E.)	304.750	7.328
0202008 138	No Profesional	Trabajador Calificado de Servicio Civil 2 (G. de E.)	343.950	8.330
0203009 203	No Profesional	Trabajador Calificado de Servicio Civil 3 (G. de E.)	371.100	9.032
0101003 052	No Profesional	Oficial de Seguridad de Servicio Civil 1	307.500	7.398
0102004 102	No Profesional	Oficial de Seguridad de Servicio Civil 2	328.650	7.941
0101005 052	No Profesional	Conductor de Servicio Civil 1	307.500	7.398
0101006 072	No Profesional	Conductor de Servicio Civil 2	315.950	7.619
0102012 072	No Profesional	Operador de Maquinaria de Servicio Civil 1	315.950	7.619
0102013 159	No Profesional	Operador de Maquinaria de Servicio Civil 2	353.150	8.564
0201010 085	No Profesional	Oficinista de Servicio Civil 1 (G. de E.)	312.800	7.539
0202011 124	No Profesional	Oficinista de Servicio Civil 2 (G. de E.)	338.500	8.192
0203035 102	No Profesional	Administrador 1 (G. de E.)	328.650	7.941
0203036 127	No Profesional	Administrador 2 (G. de E.)	339.050	8.205
0203037 151	No Profesional	Administrador 3 (G. de E.)	349.050	8.459
0301022 156	No Profesional	Secretario de Servicio Civil 1	351.550	8.523
0301023 185	No Profesional	Secretario de Servicio Civil 2 (G. de E.)	363.600	8.842
0302014 156	No Profesional	Técnico de Servicio Civil 1 (G. de E.)	351.550	8.523
0303015 225	No Profesional	Técnico de Servicio Civil 2 (G. de E.)	381.750	9.303
0304016 341	No Profesional	Técnico de Servicio Civil 3 (G. de E.)	443.000	10.859
0402038 493	Profesional	Profesional Bachiller Jefe 1 (G. de E.)	566.900	10.697
0402039 509	Profesional	Profesional Bachiller Jefe 2 (G. de E.)	591.900	11.182
0402040 538	Profesional	Profesional Bachiller Jefe 3 (G. de E.)	638.700	12.095
0401041 467	Profesional	Profesional de Servicio Civil 1 A (G. de E.)	534.050	10.080
0403042 529	Profesional	Profesional de Servicio Civil 1 B (G. de E.)	625.400	11.837

Impreso el: 13/01/2020

Página 1 de 3



Dirección General de Servicio Civil
 Área de Organización del Trabajo y Compensaciones
 Resolución DG-003-2020

TITULO PRIMERO

Rige a partir de 1 de Enero de 2020

<u>CODIGO</u>	<u>ESCALA</u>	<u>TITULO DE LA CLASE</u>	<u>SALARIO BASE</u>	<u>ANUALIDAD</u>	
0404043	570	Profesional	Profesional de Servicio Civil 2 (G.de E.)	707.250	13.425
0404044	595	Profesional	Profesional de Servicio Civil 3 (G.de E.)	767.450	14.598
0404045	619	Profesional	Profesional Jefe de Servicio Civil 1 (G.de E.)	842.950	16.062
0405046	635	Profesional	Profesional Jefe de Servicio Civil 2 (G.de E.)	895.400	17.080
0405047	653	Profesional	Profesional Jefe de Servicio Civil 3 (G.de E.)	976.450	18.652
0501048	707	Profesional	Gerente de Servicio Civil 1	1.193.700	22.867
0501049	737	Profesional	Gerente de Servicio Civil 2	1.324.750	25.409
0502050	774	Profesional	Gerente de Servicio Civil 3	1.510.550	29.014
0302019	167	No Profesional	Asistente de Salud de Servicio Civil 1 (G. de E.)	355.550	8.625
0303020	278	No Profesional	Asistente de Salud de Servicio Civil 2 (G. de E.)	409.850	10.016
0304021	355	No Profesional	Asistente de Salud de Servicio Civil 3 (G. de E.)	446.350	10.944
0301017	065	No Profesional	Inspector de Servicio Civil 1 (G. de E.)	312.800	7.539
0302018	124	No Profesional	Inspector de Servicio Civil 2 (G. de E.)	338.500	8.192
0301332	225	No Profesional	Inspector de Inocuidad Grupo A	381.750	9.303
0302333	278	No Profesional	Inspector de Inocuidad Grupo B	409.850	10.016
0303334	355	No Profesional	Inspector de Inocuidad Grupo C	446.350	10.944
0301051	124	No Profesional	Técnico en Informática 1 (G. de E.)	338.500	8.192
0301052	202	No Profesional	Técnico en Informática 2 (G. de E.)	370.950	9.028
0302053	283	No Profesional	Técnico en Informática 3 (G. de E.)	412.200	10.076
0302054	319	No Profesional	Técnico en Informática 4 (G. de E.)	430.400	10.538
0302055	208	No Profesional	Operador de Computador 1	373.450	9.092
0302056	259	No Profesional	Operador de Computador 2	399.150	9.745
0303057	315	No Profesional	Operador de Computador 3	429.100	10.505
0303058	275	No Profesional	Programador de Computador 1	408.100	9.972
0303059	315	No Profesional	Programador de Computador 2	429.100	10.505
0304060	374	No Profesional	Programador de Computador 3	456.300	11.196
0401061	467	Profesional	Profesional en Informática 1 A (G.de E.)	534.050	10.060
0401062	509	Profesional	Profesional en Informática 1 B (G.de E.)	591.900	11.182
0403063	529	Profesional	Profesional en Informática 1 C (G.de E.)	625.400	11.837
0404064	570	Profesional	Profesional en Informática 2 (G.de E.)	707.250	13.425
0404065	595	Profesional	Profesional en Informática 3 (G.de E.)	767.450	14.598
0401066	602	Profesional	Profesional Jefe en Informática 1 A (G. de E.)	787.000	14.977
0405067	619	Profesional	Profesional Jefe en Informática 1 B (G. de E.)	842.950	16.062
0405068	635	Profesional	Profesional Jefe en Informática 2 (G. de E.)	895.400	17.080
0405069	653	Profesional	Profesional Jefe en Informática 3 (G. de E.)	976.450	18.652
0401010	493	Profesional	Músico Profesional 1	566.900	10.697
0404026	619	Profesional	Músico Profesional 2	842.950	16.062
0401362	467	Profesional	Estadístico de Servicio Civil 1	534.050	10.060
0402363	529	Profesional	Estadístico de Servicio Civil 2	625.400	11.837
0404364	595	Profesional	Estadístico de Servicio Civil 3	767.450	14.598
0404367	619	Profesional	Fiscalizador 1 (G. de E.)	842.950	16.062
0405368	678	Profesional	Fiscalizador 2 (G. de E.)	1.074.700	20.558



Dirección General de Servicio Civil
Área de Organización del Trabajo y Compensaciones
Resolución DG-003-2020

TITULO PRIMERO

Rige a partir de 1 de Enero de 2020

<u>CODIGO</u>	<u>ESCALA</u>	<u>TITULO DE LA CLASE</u>	<u>SALARIO BASE</u>	<u>ANUALIDAD</u>
*****ÚLTIMA LÍNEA*****				

Anexo 2

Distribución de plazas de los departamentos de Contabilidad, Tesorería y Presupuesto

Marcos Mesen

De: Andreina <amendez@incofer.go.cr>
Enviado el: miércoles, 24 de junio de 2020 12:23
Para: 'Marcos Mesen'
CC: scespedes@incofer.go.cr
Asunto: RE:Información para tesis Marco Mesén
Datos adjuntos: Profesional Jefe de Servicio Civil 1.docx; Profesional de Servicio Civil 1, Grupo A y B.docx; Profesional de Servicio Civil 2.docx; Técnico de Servicio Civil 2.docx; Técnico de Servicio Civil 3.docx

Buenas tardes Marco,

En respuesta a su solicitud, se le remite la distribución de las plazas con las que actualmente se cuentan en los Departamentos de Contabilidad, Tesorería y Presupuesto, adicionalmente se le adjuntan las funciones según el manual de clases de la Dirección General del Servicio Civil :

Contabilidad	Tesorería	Presupuesto
<ul style="list-style-type: none">• 1 Profesional Jefe de Servicio Civil 1• 1 Profesional de Servicio Civil 1A• 1 plaza por Subcontrato: Asistente	<ul style="list-style-type: none">• 1 Profesional de Servicio Civil 2• 1 Técnico de Servicio Civil 2• 1 Técnico de Servicio Civil 3	<ul style="list-style-type: none">• 1 Profesional Jefe de Servicio Civil 1• 2 Técnicos de Servicio Civil 2

Saludos,


instituto costarricense de ferrocarriles

Andreina Méndez Acuña
Asistente
RECURSOS HUMANOS
Teléfono: (506) 2257-7279

De: Marcos Mesen <mmesen@incofer.go.cr>
Enviado el: martes, 23 de junio de 2020 15:58
Para: scespedes@incofer.go.cr
CC: 'Miguel Madrigal' <mmadrigal@incofer.go.cr>; mfernandez@incofer.go.cr; 'Andreina' <amendez@incofer.go.cr>
Asunto: Información para tesis Marco Mesén

Buenas tardes Stephanie, en este momento estoy en el proceso de elaboración de mi tesis como Ingeniero Industrial, básicamente mi trabajo se está desarrollando en la implementación de una propuesta de mejora en los procesos

Financieros-contables por lo cual requiero de la colaboración de su departamento para obtener la siguiente información:

- Distribución, tipo y descripción de las plazas nombradas (interinas, propiedad, subcontratadas) en los departamentos de contabilidad, tesorería y presupuesto.

Le agradezco la información que se me suministre y quedo atento a cualquier consulta que tuviese al respecto.



Marco V. Mesén Guzmán
Asistente
DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO
Teléfono: (506) 2542-5823

Anexo 3

Mapa de la Red Ferroviaria costarricense

