



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y
MEJORA DE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA**

Samuel Estuardo Colón Ruiz

Asesorado por la Inga. Karla Lizbeth Martínez Vargas

Guatemala, junio de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y
MEJORA DE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS
DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

SAMUEL ESTUARDO COLÓN RUIZ
ASESORADO POR LA INGA. KARLA LIZBETH MARTÍNEZ VARGAS

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, JUNIO DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

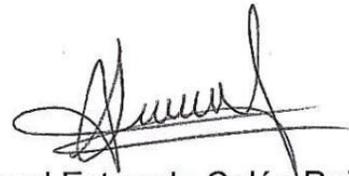
DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Karla Lizbeth Martínez Vargas
EXAMINADORA	Inga. Nora Leonor García Tobar
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MEJORA DE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha junio de 2011.



Samuel Estuardo Colón Ruiz

Guatemala, 20 de Septiembre de 2011

Ingeniero

Cesar Ernesto Urquizú Rodas

Director Escuela de Ingeniería de Mecánica Industrial

Presente.

Estimado Ingeniero:

Por este medio hago de su conocimiento que he revisado la tesis "Propuesta de la estructura organizacional y mejora de la estructuración de procedimientos del Colegio de Ingenieros de Guatemala", del estudiante Samuel Estuardo Colón Ruiz, carnet 200412515, y apruebo el contenido de cada uno de los capítulos que conforman la misma. Para los trámites que corresponda extendiendo la misma presente.

Atentamente,


Inga. Karla Lizeth Martínez Vargas
Ingeniera Industrial
No. Colegiada 5706

INGA. KARLA MARTÍNEZ
Colegiada 5,706



Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MEJORA DE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Samuel Estuardo Colón Ruiz**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”

Ing. José Francisco Gómez Rivera
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

José Francisco Gómez Rivera
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado No. 1665

Guatemala, febrero de 2012.

/mgp

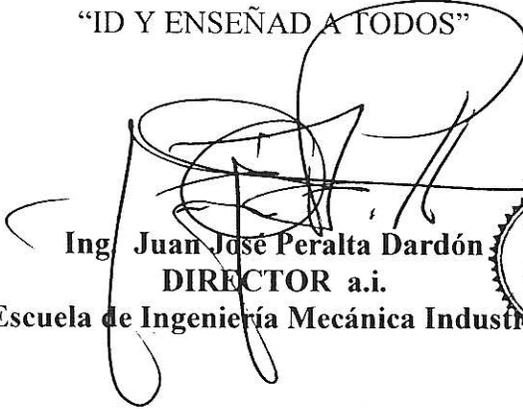


FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.104.012

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MEJORA DE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Samuel Estuardo Colón Ruiz**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. Juan José Peralta Dardón
DIRECTOR a.i.
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, junio de 2012.

/mgp



El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MEJORA DE LA ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Samuel Estuardo Colón Ruiz**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olimpo Paiz Reinos
Decano



Guatemala, junio de 2012

/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por su bendición y darme todo lo necesario para cumplir mis objetivos.
Mi mamá	Guisela Ruiz, porque gracias a tu apoyo y esfuerzo he logrado alcanzar esta meta. Sin ti no lo hubiera logrado.
Mi papá	Samuel Colón, a pesar de no estar más con nosotros, sigues siendo un gran ejemplo en mi vida.
Mi esposa	Daphne Martínez, eres quien me motiva a dar lo mejor de mí para alcanzar todo lo que nos hemos propuesto. Gracias por tu amor y ayuda siempre. Te amo.
Mi bebé	Fernando, porque has cambiado mi mundo y me inspiras a mejorar en todos los aspectos de la vida.
Mis hermanos	Por su cariño, apoyo y colaboración en todo momento que lo he necesitado.
Familia Ruiz	Por su cariño y motivación para terminar la carrera.

AGRADECIMIENTOS A:

Inga. Karla Martínez	Por su colaboración y orientación en la asesoría, revisión y corrección del presente.
Colegio de Ingenieros de Guatemala	Por permitirme realizar mi trabajo de graduación en sus instalaciones
Personal del Colegio de Ingenieros de Guatemala	Por su colaboración en la investigación y el trato hacia mi persona en el desarrollo del trabajo.
Ing. Herman Lang	Por su colaboración en toda la carrera.
Compañeros de Novartis	Por su colaboración y apoyo en el desarrollo de este trabajo.
Facultad de Ingeniería	Por brindarme los conocimientos para mi formación profesional.
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por el privilegio de graduarme de esta prestigiosa casa de estudios.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	VII
GLOSARIO	XI
RESUMEN.....	XIII
OBJETIVOS	XV
INTRODUCCIÓN.....	XVII
1. ANTECEDENTES.....	1
1.1. Colegio de Ingenieros de Guatemala.....	1
1.1.1. Reseña histórica	1
1.1.2. ¿Quiénes son?.....	2
1.1.3. Órganos de dirección.....	3
1.1.4. Misión y visión.....	4
1.1.5. Objetivos	5
1.1.6. Política de calidad	7
1.1.7. Ubicación	7
1.1.8. Sedes Regionales	7
2. SITUACIÓN ACTUAL.....	9
2.1. Servicios actuales.....	9
2.2. Horario de atención.....	10
2.3. Estructura organizacional.....	10
2.3.1. Organigrama.....	10
2.3.1.1. Total de colaboradores.....	11
2.3.2. Descripción de puestos	12
2.3.2.1. Sueldos	25

2.3.3.	Perfil de los trabajadores .	25
2.3.3.1.	Nivel de escolaridad.....	25
2.3.3.2.	Conocimientos y habilidades.....	26
2.3.3.3.	Características demográficas.....	26
2.3.4.	Niveles jerárquicos	26
2.3.5.	Comunicación.....	27
2.3.6.	Toma de decisiones	28
2.3.7.	Departamentalización	28
2.3.8.	Condiciones de trabajo	30
2.4.	Estructura de procedimientos	33
2.4.1.	Diagramas de flujo.....	33
2.4.2.	Diagramas de procedimientos.....	46
2.4.3.	Recursos	58
2.4.4.	Tiempos.....	58
2.4.5.	Demoras.....	59
2.4.6.	Eficiencia.....	59
2.5.	Aspectos subjetivos.....	59
2.5.1.	Percepción del servicio.....	60
2.5.1.1.	Encuestas	60
2.5.1.2.	Observación directa	63
2.5.2.	Análisis de resultados	63
2.6.	Análisis FODA.....	64
2.6.1.	Fortalezas	64
2.6.2.	Oportunidades.....	64
2.6.3.	Debilidades.....	64
2.6.4.	Amenazas	65
2.7.	Estudio económico	65
2.8.	Manuales.....	67
2.8.1.	Manual de procedimientos actuales	67

2.8.2.	Manuales organizacionales actuales	67
2.9.	Estudio de impacto ambiental	67
2.9.1.	Gestión y tratamiento de los desechos del CIG	67
2.9.1.1.	Desechos de papel y cartón	68
2.9.1.2.	Desechos de metal	68
2.9.1.3.	Desechos de vidrio.....	68
2.9.2.	Costo de los desperdicios	69
3.	PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	71
3.1.	Estructura organizacional.....	71
3.1.1.	Organigrama.....	71
3.1.1.1.	Total de colaboradores.....	73
3.1.2.	Descripción de puestos	73
3.1.2.1.	Objetivos	101
3.1.2.2.	Redistribución de funciones	101
3.1.2.3.	Nivel de escolaridad requerida.....	101
3.1.2.4.	Conocimientos y habilidades.....	102
3.1.2.5.	Características demográficas.....	102
3.1.2.6.	Equipo	102
3.1.2.7.	Condiciones de trabajo.....	103
3.1.3.	Niveles jerárquicos	104
3.1.4.	Comunicación.....	104
3.1.5.	Toma de decisiones	105
3.1.6.	Departamentalización	105
3.2.	Estructura de procedimientos	106
3.2.1.	Procesos mejorados	106
3.2.1.1.	Diagrama de flujo	106
3.2.1.2.	Diagrama de procesos	123

3.2.2.	Recursos a utilizar	139
3.2.3.	Tiempos.....	140
3.2.4.	Eficiencia.....	141
3.2.5.	Tecnología a utilizar	141
3.3.	Manuales.....	142
3.3.1.	Manual organizacional	143
3.3.2.	Manual de funciones	143
3.4.	Beneficios	143
3.4.1.	Económicos	143
3.4.2.	Sociales.....	144
3.5.	Costos	144
3.5.1.	Determinación de costos de la mejora	144
4.	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO	147
4.1.	Implementación de la nueva estructura organizacional y estructura de los procedimientos	147
4.1.1.	Responsable.....	147
4.1.2.	Recursos a utilizar	147
4.1.3.	Tiempo de implementación	148
4.1.4.	Fases y actividades de la implementación	148
5.	SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA	151
5.1.	Auditorías	151
5.1.1.	Responsable.....	151
5.1.2.	Período de realización	151
5.1.3.	Resultados	152
5.2.	Acciones a tomar	152
5.2.1.	Correctivas.....	152
5.2.2.	Preventivas	153

6.	ESTUDIO AMBIENTAL.....	155
6.1.	Implementación programa de cuidado ambiental.....	155
6.1.1.	Descripción del programa	155
6.1.1.1.	Responsable	155
6.1.1.2.	Período de ejecución.....	156
6.1.2.	Beneficios del programa	156
6.1.2.1.	Económicos	156
6.1.2.2.	Sociales.....	157
6.1.3.	Costo de implementar el programa.....	158
	CONCLUSIONES.....	159
	RECOMENDACIONES.....	161
	BIBLIOGRAFÍA	165
	APÉNDICE	167

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1. Organigrama del CIG	11
2. Actualización de datos	34
3. Alquiler de salones	35
4. Carencia de sanciones	36
5. Colegiación	37
6. Compra de timbres	38
7. Emisión de constancia de colegiado activo	39
8. Envío de información	40
9. Inscripción al auxilio póstumo	41
10. Inscripción al timbre de ingeniería	42
11. Pago a proveedores	43
12. Registro de maestrías	44
13. Reposición de carnet	45
14. Proceso de actualización de datos	46
15. Proceso de alquiler de salones	47
16. Proceso de carencia de sanciones	48
17. Proceso de colegiación	49
18. Proceso de compra de timbres	50
19. Proceso de emisión de constancia de colegiado activo	51
20. Procesos de envío de información	52
21. Proceso de inscripción al auxilio póstumo	53
22. Proceso de inscripción al timbre de ingeniería	54
23. Proceso de pago a proveedores	55

24.	Proceso de registro de maestrías	56
25.	Proceso de reposición de carné	57
26.	Servicios realizados por el CIG	60
27.	Calidad del servicio.....	61
28.	Rapidez de servicio en el CIG	61
29.	Aspectos que deberían mejorar en el servicio	62
30.	Otros servicios que podría ofrecer el CIG.....	62
31.	Organigrama propuesto para el CIG.....	72
32.	Propuesta para actualización de datos	107
33.	Propuesta para actualización de datos por Internet.....	108
34.	Propuesta para alquiler de salones.....	109
35.	Propuesta para emisión de carencia de sanciones.....	110
36.	Propuesta para emisión de carencia de sanciones por Internet	111
37.	Propuesta para colegiación.....	112
38.	Propuesta para compra de timbres.....	113
39.	Propuesta para emisión de constancia de colegiado activo	114
40.	Propuesta para emisión de constancia de colegiado activo por Internet.....	115
41.	Propuesta para envío de información.....	116
42.	Propuesta para envío de información por Internet	117
43.	Propuesta para inscripción al auxilio póstumo	118
44.	Propuesta para inscripción al timbre de ingeniería	119
45.	Propuesta para pago a proveedores	120
46.	Propuesta para registro de maestrías	121
47.	Propuesta para reposición de carné	122
48.	Proceso propuesto para actualización de datos	123
49.	Proceso propuesto para actualización de datos por Internet	124
50.	Proceso propuesto para alquiler de salones	125
51.	Proceso propuesto para emisión de carencia de sanciones	126

52. Proceso propuesto para emisión de carencia de sanciones por Internet.....	127
53. Proceso propuesto para colegiación.....	128
54. Proceso propuesto para compra de timbres	129
55. Proceso propuesto para emisión de constancia de colegiado activo	130
56. Proceso propuesto para emisión de constancia de colegiado activo por Internet	131
57. Proceso propuesto para envío de información	132
58. Proceso propuesto para envío de información por Internet.....	133
59. Proceso propuesto para inscripción al auxilio póstumo	134
60. Proceso propuesto para inscripción al timbre de ingeniería	135
61. Proceso propuesto para pago a proveedores	136
62. Proceso propuesto para registro de maestrías	137
63. Proceso propuesto para reposición de carné.....	138

TABLAS

I. Tiempo de los procedimientos	58
II. Gastos mensuales del CIG	66
III. Estimación de costos de la mejora	145

GLOSARIO

ASIJUGUA	Asociación de Ingenieros Jubilados de Guatemala.
Auxilio Póstumo	Prestación a la que tienen derecho los beneficiarios de cada uno de los colegiados en caso de la muerte de ellos.
<i>Back up</i>	Es la copia total o parcial de información importante del disco duro, CD, bases de datos u otro medio de almacenamiento.
CEDUCA	Se dedica a organizar, patrocinar y participar en congresos, convenciones y en todas aquellas actividades que tengan relación con el progreso de la ingeniería.
CIG	Abreviatura utilizada para referirse al Colegio de Ingenieros de Guatemala.
Comisión de catastro	Encargada a todo lo referente a catástrofes, desde la prevención hasta las acciones a tomar en caso de un desastre natural.
Comisión de género	Comisión encargada a promover la participación de la mujer ingeniera en la sociedad.

Crystal reports	Aplicación empresarial utilizada para diseñar y generar informes desde una fuente de datos.
Gear system	A través de este sistema se maneja la base de datos del CIG.
JD	Abreviatura para Junta Directiva.
Photoshop	Programa utilizado para la edición de imágenes.
SQL	Lenguaje declarativo de acceso a bases de datos, que permite efectuar consultas con el fin de recuperar información de la misma.
Timbre de ingeniería	Impuesto que deben pagar los miembros del CIG y las empresas que practican la Ingeniería.

RESUMEN

El CIG fue fundado en 1947, teniendo como objetivo la superación de sus agremiados. En Guatemala es obligatoria la colegiación profesional, teniendo como resultado más de 12,000 colegiados a la fecha, de los cuales, el 60% se encuentra activo.

La estructura administrativa actual del CIG fue implementada en el 2007 y no ha sido actualizada, por lo que se requiere de un análisis y evaluación en los puestos de trabajo, buscando así hacer más eficientes las funciones que realizan los empleados, para beneficiar tanto al colegiado como a la institución.

Con base en los resultados, se realizará una propuesta que busque brindar un mejor servicio y mayores facilidades al colegiado, buscando disminuir el porcentaje de colegiados no activos y motivar a los nuevos profesionales de la Ingeniería a colegiarse, aplicando siempre las medidas necesarias para el cuidado del medio ambiente.

Al implementar dicha propuesta se realizará un proceso de comunicación tanto al personal como a los colegiados, informándoles de los cambios y beneficios que estos traerán.

Se evaluará la propuesta, verificando que dichos cambios sean de beneficio y se encuentren adaptados a las necesidades que se presenten, con el fin de buscar una mejora continua en los procesos y servicios que brinda el CIG.

OBJETIVOS

General

Proponer una estructura administrativa, así como una mejora en las funciones con la cual el CIG brinde un mejor servicio.

Específicos

1. Crear manuales que expliquen la manera en que la Institución estará conformada, así como la forma en que se harán las distintas funciones que se realizan día a día.
2. Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la institución, para utilizarlas en la búsqueda de mejora del servicio.
3. Elaborar el perfil idóneo de cada puesto de trabajo, para que cada tarea cuente con la persona que posea la capacidad necesaria para el puesto.
4. Desarrollar procedimientos más eficientes para cada una de las distintas funciones del CIG.
5. Desarrollar la metodología necesaria para lograr una buena implementación de la nueva estructura del CIG, así como la base para alcanzar una mejora continua.

6. Crear un organigrama en el cual, se logre establecer claramente los niveles jerárquicos, así como una comunicación efectiva, y se le otorgue poder a los puestos de trabajo para la toma de decisiones.

7. Implementar un programa de reciclaje, con el cual la Institución obtendrá beneficios tanto económicos como sociales.

INTRODUCCIÓN

El CIG fue fundado hace 67 años con la misión de ser una organización que vele por la defensa gremial, el bienestar de sus agremiados, así como el ejercicio responsable de la Ingeniería.

Buscando cumplir con los propósitos y objetivos del CIG, se realizó un estudio con el fin de observar la manera en que los procedimientos son realizados, así como analizar la estructura organizacional que rige a la institución, la cual hace más de 5 años que no ha sido actualizada, trayendo como resultado, que el servicio a los agremiados no ha mejorado.

Debido al alto grado de competitividad, se propone una serie de cambios en la ejecución de los procedimientos, adaptándolos a las necesidades actuales de los colegiados, buscando una mayor eficiencia en los mismos, así como modificaciones en la organización, para brindar un mejor servicio al agremiado.

Al ser implementados dichos cambios, se buscará que todo el personal se identifique con la nueva estrategia que busca mejorar el nivel de calidad en el servicio. Esta será revisada continuamente para identificar aquellas acciones, correctivas y preventivas, que deban realizarse para ir mejorando continuamente.

Por último, se propone una implementación de un programa de cuidado del medio ambiente, buscando reducir los desperdicios, así como llevar a cabo el reciclaje de los mismos; de esa manera se utilizarán responsablemente los escasos recursos del planeta.

1. ANTECEDENTES

1.1. Colegio de Ingenieros de Guatemala

El CIG fue fundado con la misión de ser la organización para velar por la defensa gremial de los ingenieros, así como el ejercicio responsable de la Ingeniería.

1.1.1. Reseña histórica

El 9 de septiembre de 1930, el Presidente de la República aprobó los Estatutos de la Asociación de Ingenieros de Guatemala, la cual tiene por objeto el perfeccionamiento de los conocimientos adquiridos; el desarrollo de las actividades de la Ingeniería en todas sus manifestaciones, teniendo en cuenta las normas y planes científicos que reúnan la marcha progresiva de las naciones, el cultivo de la ética profesional y la vinculación afectiva, así como el auxilio entre los socios, habiendo quedado legalmente constituida el 10 de mayo de 1931, siendo socios fundadores los Ingenieros Luis Aguilar Peláez, Luis Leonardo, Jorge Erbmenger, Carlos Benfeldt, Benjamín Solórzano y sesenta ingenieros más.

En cumplimiento de la nota del 18 de marzo de 1947 dirigida a la Facultad de Ingeniería por el Consejo Superior Universitario, se reúne la Junta Directiva de la Facultad, presidida por el ingeniero Eduardo Goyzueta, en sesión extraordinaria del día 20 de marzo de 1947, con asistencia de 71 Ingenieros y Arquitectos.

Para ello se constituyó la Asamblea General con 99 votantes y se procedió a la integración de la Junta Directiva de acuerdo con los Artículos 8° y 10° del Decreto 332 del Congreso, obteniendo la Presidencia el Ingeniero Juan de Dios Aguilar con 81 votos. El Presidente entrante Juan de Dios Aguilar, en nombre de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tomó la protesta de ley a los señores miembros que constituyeron la primera Junta Directiva del Colegio de Ingenieros de Guatemala, así como a los integrantes del Tribunal de Honor y al representante del Colegio ante el Consejo Superior Universitario.

El Colegio de Ingenieros tuvo sus oficinas en la avenida Elena entre 14 y 15 calle lugar donde funcionaban los demás colegios profesionales; en esa época se encontraban unidos el Colegio de Ingenieros y el Colegio de Arquitectos, pero cuando los Arquitectos tuvieron un número considerable de agremiados, formaron su propio colegio. Durante sus años de vida profesional han transcurrido 50 Juntas Directivas quienes han trabajado en forma desinteresada y *ad honorem*, por el engrandecimiento del CIG y de sus agremiados; actualmente el CIG, cuenta con aproximadamente 4,500 colegiados activos y, sus oficinas están localizadas en la 7^a Avenida 39-60 de la zona 8.

1.1.2. ¿Quiénes son?

El CIG es una asociación gremial no lucrativa, esencialmente apolítica, de carácter laico, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que está integrado por todos los profesionales de la Ingeniería, en sus diferentes especialidades y ramas afines, que se encuentren inscritos en los Registros del Colegio, por mandato del Decreto Número 72-2001 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Colegiación Profesional Obligatoria.

Esta institución se rige por la Constitución de la República de Guatemala, el Decreto antes mencionado, las leyes ordinarias cuyas normas le son aplicables y por los reglamentos y disposiciones dictadas por sus órganos competentes.

1.1.3. Órganos de dirección

Junta Directiva

Fernando Méndez Castejón	Presidente
César Augusto Gárzano Juárez (+)	Vicepresidente
Manuel de Jesús Castellanos Dubón	Secretario
Edgar Fernando Osorio Villagrán	Tesorero
Aura Estela Corona de León	Prosecretario
Erick Roberto Turcios Estrada	Vocal I
Leonel Francisco González Castañeda	Vocal II

Tribunal de Honor

Rafael Fernández Escobar	Presidente
Jorge Benjamín Gutiérrez Quintana	Vicepresidente
Alba Maritza Guerrero Spínola de López	Secretario
Jorge Mario Morales González	Vocal I
Víctor Manuel Durán	Vocal II
Edwin David Velásquez Miranda	Vocal III
Luis Alfonso Muralles Calderón (+)	Vocal IV
Oscar Barrios Quan	Suplente
Sandra Patricia Arias Bran	Suplente

Tribunal Electoral

Pedro Antonio Aguilar Polanco	Presidente
Miriam Eugenia Castro Conde Monzón	Secretario
Aníbal Alvarado Estrada	Vocal I
Edgar Antonio Díaz García	Vocal II
Víctor Arnoldo Pozuelos Villavicencio	Vocal III
Guillermo Álvarez de León	Suplente
Víctor Alfredo Xalín Coronado	Suplente

1.1.4. Misión y visión

La misión del CIG es: “Ser una organización que con base legal, ética y preparación académica, procura la defensa gremial, el bienestar social de sus agremiados y el ejercicio responsable de la ingeniería en el país, promoviendo la participación activa de todos sus agremiados. Asimismo, velar por los intereses de sus agremiados a través de los diferentes beneficios que brindan sus organismos y juntas de administración”.

La visión se centra en ser un Colegio organizado, moderno, participativo e influyente a nivel nacional, congruente con las tendencias actuales de la globalización y defensor de sus agremiados.

1.1.5. Objetivos

- Defender los intereses profesionales y los del Colegio.
- Promover e impulsar el mejoramiento de la calidad de vida de sus agremiados.
- Incentivar el mejoramiento cultural, científico y técnico, así como el perfeccionamiento y especialización de los conocimientos profesionales de sus agremiados.
- Proponer y gestionar ante las autoridades competentes, la emisión de normas técnico-legales, especificaciones y leyes que deben regir el estudio, diseño, contratación y ejecución de los trabajos y obras de Ingeniería en el país.
- Impulsar las actividades profesionales y velar porque estén siempre sujetas a normas técnicas y científicas.
- Combatir la práctica ilegal de la profesión, adoptando todas las medidas educativas, administrativas y judiciales conducentes a su abolición;
- Propiciar por todos los medios a su alcance, la preparación de obreros y técnicos en todos los oficios relacionados con la Ingeniería y sus ramas afines.
- Mantener el decoro y velar por el prestigio de la profesión en todos sus aspectos.

- Velar por la honestidad, eficiencia técnica y el mantenimiento de la ética en el ejercicio de la profesión, en beneficio de la colectividad;
- Promover las buenas relaciones entre los colegiados.
- Promover y gestionar ante las autoridades competentes, la más amplia participación de la Ingeniería, para complementar las otras actividades profesionales.
- Establecer y mantener relaciones con los demás colegios profesionales del país, y similares del exterior.
- Emitir opinión en asuntos relacionados con la profesión cuando se sometan a su estudio o cuando lo estime conveniente.
- Actuar como experto, como árbitro o fungir como tribunal supremo en materias y controversias relacionadas con las técnicas de la Ingeniería, cuando le sea solicitado y lo acuerde la Junta Directiva.
- Colaborar con el progreso científico y cultural y el perfeccionamiento integral de los planes de estudio de las Facultades de Ingeniería de las Universidades del país.
- Organizar, patrocinar y participar en congresos, convenciones y en todas aquellas actividades que tengan relación con el progreso de la Ingeniería y sus ramas afines.

1.1.6. Política de calidad

El CIG busca la excelencia en cada servicio que brinda a sus colegiados. Teniendo como objetivo primordial superar las expectativas de sus clientes, basándose en el esfuerzo y deseo como Institución, de mejorar continuamente los servicios.

1.1.7. Ubicación

Las instalaciones del CIG se encuentran en usufructo en la siguiente dirección: 7ª. Avenida 39-60 zona 8 y PBX: 23835500 Fax: 24754224.

1.1.8. Sedes regionales

- Subsede Colegio de Ingenieros Chiquimula: Residenciales G&T Casa No.31, Zona 5, Chiquimula.
- Subsede de Petén Colegio de Ingenieros: Calle Miguel García Granados 1-17 zona 6, San Benito, Petén. Teléfono. 79262597.
- Subsede Colegio de Ingenieros Xela: Ave. Las Américas, 9-50 zona 3, Xela Centro Comercial Súper Comdelco, 2do. Nivel Local 5. Teléfono. 77835315.

- Subsede Colegio de Ingenieros Cobán: 2da. Calle 5-40 zona 3, Centro Comercial Plaza Asturias, Interior local 224. Teléfono 79514800.
- Subsede Colegio de Ingenieros Huehuetenango: 7ma. Calle 5-135 zona, 1, Calle El Boquerón Huehuetenango. Plaza Boquerón, Local 10. Teléfono. 77681429.

2. SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Servicios actuales

El CIG brinda diferentes servicios a los colegiados entre los más importantes están los siguientes:

- Actualización de datos
- Alquiler de salones
- Carencia de sanciones
- Colegiación
- Compra de timbres
- Emisión de constancia de colegiado activo
- Envío de información
- Inscripción al Auxilio Póstumo
- Inscripción al Timbre de Ingeniería
- Pago a proveedores
- Registro de Maestrías
- Reposición de carnet
- Información en general

2.2. Horario de atención

El CIG tiene distintos horarios para los trabajadores, establecidos de la siguiente manera:

- Personal administrativo de 8:00 a 17:00 hrs. lunes a viernes
- Caja 1 de 7:00 a 16:00 hrs. lunes a viernes
- Caja 2 de 8:00 a 17:00 hrs. lunes a viernes
- Conserjes de 7:00 a 16:00 hrs. lunes a viernes
- Guardianes de 18:00 a 6:00 hrs. lunes a sábado
de 6:00 a 18:00 hrs. lunes a viernes

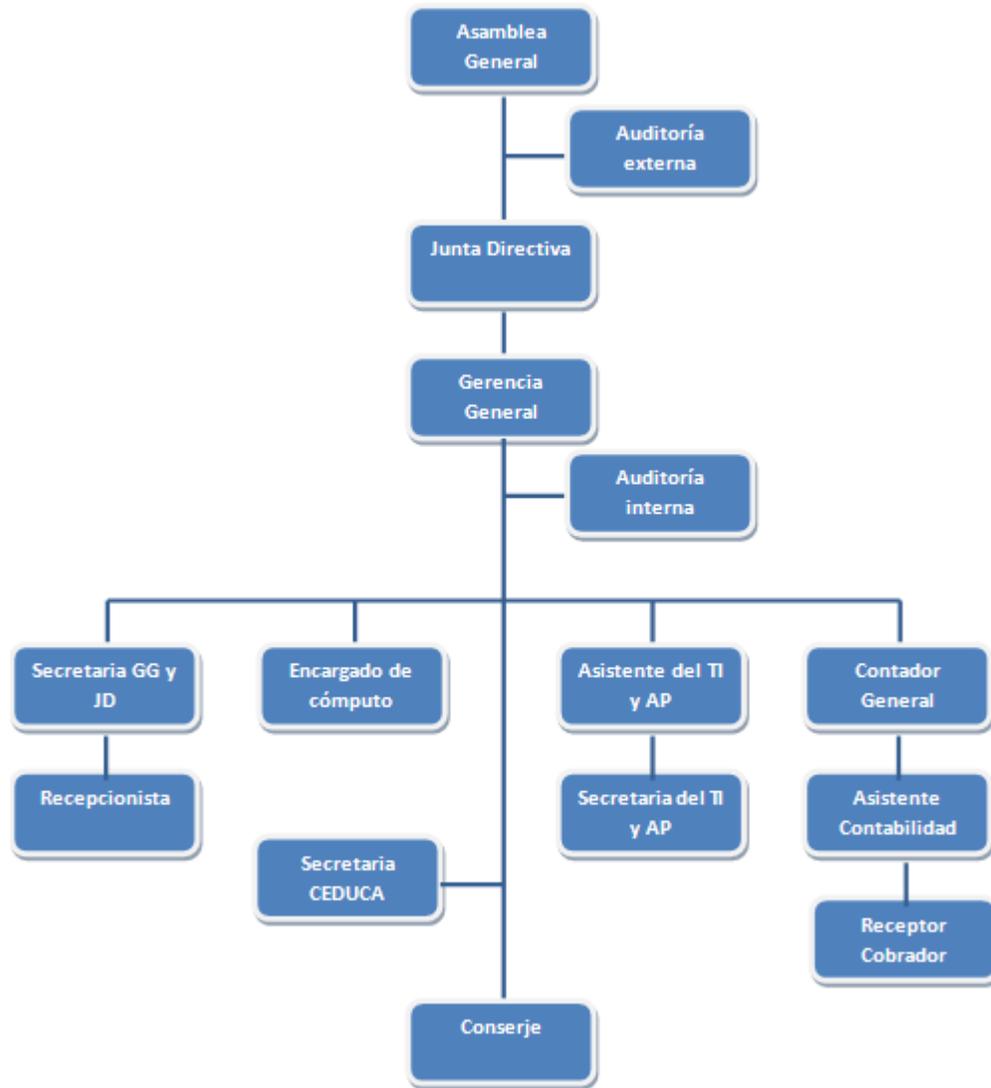
2.3. Estructura organizacional

Se refiere a la forma en que esta organizada administrativamente, una empresa o entidad.

2.3.1. Organigrama

Es la representación gráfica de la estructura de una organización o empresa.

Figura 1. Organigrama del CIG



Fuente: elaboración propia.

2.3.1.1. Total de colaboradores

En el CIG laboran actualmente 31 personas, repartidas en los distintos puestos que existen.

2.3.2. Descripción de puestos

- Gerente General
 - Es el encargado de la planeación, dirección y control de todas las actividades que se lleven a cabo dentro y fuera de las instalaciones del CIG. Además debe de coordinar que las actividades que la organización realiza, se lleven a cabo de acuerdo con lo establecido en los planes y objetivos que la organización persigue.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Toma de decisiones
 - ✓ Manejo de la Organización
 - Funciones:
 - ✓ Planear la utilización eficaz del recurso humano, equipo, suministros, servicios y capital del CIG
 - ✓ Realizar la planeación estratégica para la organización
 - ✓ Elaborar políticas de la empresa
 - ✓ Orientación y control de las transacciones y demás actividades de la organización conforme a los planes establecidos y la política adoptada
 - ✓ Control de cada uno de los departamentos de la organización
 - ✓ Control de costos
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: JD
 - ✓ Puestos a su cargo: toda la organización
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Ingeniería Industrial

- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Microsoft Office

- Auditor interno
 - Controlar y verificar que el departamento de contabilidad del CIG realice de forma eficiente y eficaz todos los procedimientos y políticas contables correspondientes para un buen desempeño del mismo.

 - Responsabilidades:
 - ✓ Toma de decisiones
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar soporte al departamento de contabilidad

 - Funciones:
 - ✓ Elaboración de estados financieros
 - ✓ Revisión cartera de cliente
 - ✓ Revisión de cartera de cheques rechazados
 - ✓ Auditoría de caja y bancos
 - ✓ Auditar gastos⁶
 - ✓ Auditar nóminas
 - ✓ Revisión de la adecuada ejecución del presupuesto
 - ✓ Implementación de controles internos
 - ✓ Revisión de las inversiones que realice el CIG
 - ✓ Supervisar al personal que tiene a su cargo
 - ✓ Apoyar al personal que trabaja dentro de su área
 - ✓ Otras actividades que le asigne el jefe inmediato superior

 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General

- ✓ Puestos a su cargo: Contador General
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Licenciatura en Auditoría Interna
- Conocimientos y habilidades
 - ✓ Manejo de Windows y Office
- Secretaria de Gerencia General y JD
 - Encargada de asistir a Gerencia General y JD en todo trabajo secretarial así como de algunos servicios administrativos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Manejo y control de la correspondencia que entra y sale del CIG
 - Funciones:
 - ✓ Asistir a Gerencia General con trabajo secretarial
 - ✓ Realización de agendas semanales de JD
 - ✓ Realización de actas semanales de JD
 - ✓ Seguimiento de puntos de actas
 - ✓ Llevar el seguimiento necesario a las peticiones de los colegiados
 - ✓ Revisión de expedientes de nuevos colegiados y temporales
 - ✓ Servicio al cliente
 - ✓ Supervisar los empleados a su cargo
 - ✓ Otras funciones que le asigne el jefe inmediato superior
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General y JD
 - ✓ Puestos a su cargo: recepcionista

- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
- Secretaria / Recepcionista
 - Es la encargada del servicio al cliente, proveedores, etc., operadora y trabajo secretarial del CIG.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo y control de la correspondencia
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Atender de manera cordial a las personas que utilicen los distintos servicios del CIG
 - Funciones:
 - ✓ Contestar y brindar un servicio cordial a los Ingenieros
 - ✓ Atención a los nuevos colegiados
 - ✓ Dar información adecuada a los Ingenieros de los distintos procesos que deben seguir para la realización del trámite correspondiente
 - ✓ Recibir correspondencia y llevar un control de la misma
 - ✓ Brindar información a los colegiados activos e inactivos
 - ✓ Entrega de contraseñas de pago a los proveedores
 - ✓ Entrega de cheques a los proveedores
 - ✓ Convocación de Ingenieros al proceso de inducción y colegiación
 - ✓ Encargada de convocar a los integrantes de la Comisión Institucional, y Comisión de Catastro

- ✓ Otras funciones que le asigne el jefe superior
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Perito Contador
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office

- Encargado de cómputo
 - Brinda apoyo a las distintas áreas del CIG, da mantenimiento a la red y soporte al departamento de contabilidad.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Cuidado y manejo del equipo de cómputo de la organización
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar la información correcta a los colegiados
 - Funciones:
 - ✓ Apoyar y dar el mantenimiento al equipo de cómputo
 - ✓ Elaboración del boletín mensual del CIG
 - ✓ Actualización de la página web
 - ✓ Ingreso de recibos de ventas en las sedes regionales
 - ✓ Mantenimiento de la red
 - ✓ Mantenimiento de la base de datos
 - ✓ Brindar soporte técnico a todos los empleados
 - ✓ Ingreso de planillas
 - ✓ Actualización de datos de los colegiados
 - ✓ Impresión de diplomas

- ✓ Otras actividades que le asigne el jefe inmediato
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: asistente de cómputo
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Bachillerato en computación
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Manejo de paquetes de Software
 - ✓ Actitud del servicio al cliente
- Asistente del timbre de ingeniería y del auxilio póstumo
 - Es el secretario de actas de la junta de administración del timbre de Ingeniería y del auxilio póstumo; supervisa y da seguimiento a la prestación de los subsidios; apoya a la contabilidad del timbre de ingeniería, auxilio póstumo y al sistema de control computarizado de los registros del mismo.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Encargado de los expedientes del Timbre de Ingeniería y del Auxilio Póstumo
 - Funciones:
 - ✓ Revisar los borradores de las actas y correcciones para transcribirlas al libro de actas
 - ✓ Dar seguimiento a todos los puntos acordados en cada sesión de la junta

- ✓ Es responsable de los cálculos de las liquidaciones de los subsidios presentados y que cumplan con la reglamentación
- ✓ Llevar el control y registro de subsidios otorgados
- ✓ Tiene a su cargo la revisión y control de cheques del timbre de ingeniería y del auxilio póstumo
- ✓ Dar información a los colegiados sobre el timbre de ingeniería y auxilio póstumo, su aplicación, tributación y el otorgamiento de subsidios
- ✓ Colaborar con la elaboración de estados financieros y reportes correspondientes al departamento de contabilidad
- ✓ Supervisión y seguimiento del ingreso de los recibos del timbre de ingeniería y auxilio póstumo
- ✓ Mantenimiento de las estadísticas del timbre de ingeniería y auxilio póstumo
- ✓ Otras actividades que asigne el jefe inmediato superior
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: Secretaria del timbre de ingeniería y auxilio póstumo
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Primer año de Auditoría
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Vocación de servicio

- Secretaria del timbre de ingeniería y auxilio póstumo
 - Encargada de asistir al Asistente del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo en todo trabajo secretarial así como de algunos servicios administrativos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Brindar información correcta a los colegiados
 - ✓ Manejo de papelería de los Ingenieros
 - Funciones:
 - ✓ Realizar actas y agendas del timbre de ingeniería y auxilio póstumo
 - ✓ Darle seguimientos a los puntos de las actas
 - ✓ Revisión de expedientes de cada sesión
 - ✓ Llevar correlativo del auxilio póstumo y del timbre de ingeniería
 - ✓ Entrega de cheques de subsidios
 - ✓ Dar información de prestaciones
 - ✓ Archivar expedientes
 - ✓ Realización de solvencias del timbre de ingeniería para declaración del ISR
 - ✓ Encargada de renta de salones, control de pagos de cancelación y perjuicios de los mismos
 - ✓ Apoyar al personal que trabaja dentro de su área
 - ✓ Otras actividades que le asigne el jefe inmediato superior
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: asistente de timbre de ingeniería y auxilio póstumo
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno

- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
- Contador general
 - Encargado de procesar y registrar toda la información y transacciones comerciales de la organización. Además de hacer un análisis contable el cual refleja la situación económica de la empresa y coordinar que las actividades que el departamento realiza, sean de acuerdo con lo establecido en los planes y objetivos que el CIG persigue.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Manejo de dinero
 - ✓ Supervisión del departamento de contabilidad
 - Funciones:
 - ✓ Elaborar y analizar los estados financieros
 - ✓ Procesar y registrar los documentos contables
 - ✓ Hacer corte de caja diario a receptores pagadores
 - ✓ Hacer cuadro de caja de las subsedes del CIG
 - ✓ Cuadre de caja de colegiatura contra los depósitos del Banco Industrial
 - ✓ Elaborar nominas y planillas
 - ✓ Calcular los gastos
 - ✓ Gestiones administrativas
 - ✓ Llevar el control de los libros contables

- ✓ Atender a los proveedores
 - ✓ Hacer integraciones de cuentas para cada cierre mensual
 - ✓ Apoyar al personal que trabajo dentro de su área
 - ✓ Otras funciones que le asigne su jefe inmediato superior
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Auditor Interno
 - ✓ Puestos a su cargo: asistente de contabilidad, auxiliares de contabilidad
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Perito Contador
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
- Asistente de Contabilidad
 - Brinda apoyo al Contador General en las distintas actividades que se realizan en el departamento de contabilidad.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - Funciones:
 - ✓ Llevar controles contables del CIG y CEDUCA
 - ✓ Nóminas
 - ✓ Preparación de pago de impuestos
 - ✓ Control de cuentas por pagar y cobrar
 - ✓ Asistir al contador general
 - ✓ Apoyar al personal que trabaja dentro de su área
 - ✓ Otras funciones que asigne el jefe inmediato superior

- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Contador General
 - ✓ Puestos a su cargo: auxiliares de contabilidad
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Perito Contador
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
- Receptor/Cobrador
 - Encargado de la recepción de pagos mensuales de colegiaturas, timbres de ingeniería, licencias de construcción, entre otros.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar información correcta a los colegiados
 - ✓ Manejo de dinero
 - Funciones:
 - ✓ Cobro de colegiatura
 - ✓ Cobro del timbre de ingeniería
 - ✓ Venta de licencias de construcción
 - ✓ Timbres para facturación
 - ✓ Venta de cursos
 - ✓ Cobro de alquiler de salones del CIG
 - ✓ Elaboración de reportes de colegiación y timbres de ingeniería
 - ✓ Cortes diarios de caja
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Contador General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno

- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Bachillerato en Ciencias y Letras
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
- Secretaria de CEDUCA y Tribunal de Honor y Electoral
 - Encargada de asistir a CEDUCA en todo el trabajo secretarial, así como de algunos servicios administrativos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Brindar información a los colegiados
 - ✓ Manejo de correspondencia y papelería de los colegiados
 - Funciones:
 - ✓ Asistir a CEDUCA con trabajo secretarial
 - ✓ Realización de agendas de CEDUCA
 - ✓ Realización de actas de CEDUCA
 - ✓ Seguimiento de puntos de actas
 - ✓ Informar a Gerencia General de las sesiones para preparar la logística
 - ✓ Llevar el seguimiento necesario a las peticiones de los colegiados con respecto a los cursos de CEDUCA
 - ✓ Servicio al cliente
 - ✓ Llevar un archivo de la correspondencia enviada y recibida
 - ✓ Otras funciones que le asigne el jefe inmediato superior
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno

- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office

- Conserje
 - Encargado del mantenimiento del CIG, así como del montaje de eventos que realiza la organización y del inventario del mobiliario y equipo del CIG.

 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo y cuidado del mobiliario y equipo
 - Funciones:
 - ✓ Mantenimiento de las instalaciones del CIG
 - ✓ Realizar un inventario del mobiliario y equipo que pertenece al CIG
 - ✓ Llevar el inventario de las bebidas del bar
 - ✓ Llevar a cabo el montaje de las distintas actividades realizadas en el CIG
 - ✓ Otras actividades que se les asigne
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Primaria completa
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Ninguno

2.3.2.1. Sueldos

El sueldo es un factor clave en la motivación o desmotivación del trabajador, ya que cada uno espera un salario acorde a lo que realiza y con el cual pueda satisfacer sus necesidades materiales y alcanzar cierto nivel de vida.

Hace varios años que los trabajadores del CIG no han percibido aumento de sueldo, por lo que se hace necesario un estudio de los mismos para determinar si el CIG está en capacidad de proporcionar un aumento y la cantidad que debería darse. Si en caso no se diera un estudio de los sueldos, podría darse el problema de que el personal trabaje sin motivación, lo que daría como resultado un mal servicio al colegiado o también puede que el trabajador decida retirarse de la empresa, trayendo como consecuencia la contratación de nuevo personal y capacitación del mismo. Al realizar el estudio de sueldos deben tomarse en cuenta varios factores, como por ejemplo la inflación, el desempeño y las leyes gubernamentales.

2.3.3. Perfil de los trabajadores

Se refiere a aquellas cualidades o talentos que poseen los trabajadores que los hace ser los idóneos para los puestos de trabajo que existen en el CIG.

2.3.3.1. Nivel de escolaridad

Como se puede observar en la descripción de puestos, una parte del personal no cuenta con el nivel de escolaridad adecuado para el puesto.

Esto debido a que no se cuenta con una debida estructura de recursos humanos y la mayoría de los trabajadores son contratados por amistad o

recomendaciones de amistades. Aún así, dada la cantidad de años que tienen los trabajadores en la institución, se puede comprobar que a pesar de no cumplir en ciertos casos con el perfil, estos han cumplido con los objetivos del puesto.

2.3.3.2. Conocimientos y habilidades

Cada trabajador cumple con las habilidades y conocimientos que su puesto requiere; es por esto que algunos tienen varios años de laborar en el CIG. Esto es importante ya que al realizar un cambio puede tener efecto positivo como por ejemplo una adaptación más fácil a la nueva forma de realizar los procesos o un efecto negativo donde tengan resistencia al cambio debido a que ya están acostumbrados a la forma que han desempeñado sus funciones y tengan miedo a fallar en la nueva manera de realizar sus labores y puedan ser despedidos por lo mismo.

2.3.3.3. Características demográficas

Este factor no se da en el CIG, ya que no existe discriminación de sexo, religión, raza, etc., al momento de contratar personal.

2.3.4. Niveles jerárquicos

Los niveles jerárquicos en el CIG se dan según el puesto, por esto los cargos superiores llegan a ser los encargados de tomar las decisiones en sus departamentos; aunque para esto, siempre deben consultar a Gerencia General para su visto bueno.

Existen cuatro niveles jerárquicos, siendo estos los siguientes:

- Nivel de dirección: está conformado por la JD, la cual establece las metas y objetivos, reglamento interno y procedimientos administrativos; en resumen, establece hacia dónde quiere llegar la Institución.
- Nivel de administración: es el papel que desempeña la Gerencia General apoyada por el Auditor. Es quien debe llevar a la Institución a cumplir los objetivos y todo lo establecido por Junta Directiva.
- Nivel de mandos medios: es el papel que desempeña cada uno de los responsables de los departamentos, siendo en este caso la Contadora General, encargado de cómputo y encargado del timbre de Ingeniería; ellos son los encargados que cada departamento ejecute las tareas, buscando alcanzar los objetivos propuestos.
- Nivel de personal en general: lo constituye el resto del personal del CIG, quienes ejecutan día a día los procedimientos.

2.3.5. Comunicación

El CIG cuenta con una comunicación efectiva, ya que no existe ningún impedimento en trasladar un mensaje a los puestos superiores o inferiores. Dicha comunicación se da de manera formal e informal.

Cuando la comunicación se da de manera formal, se realizan reuniones con el objetivo de hacer llegar la información necesaria en el momento preciso y a las personas adecuadas. Ahora, cuando la información que se quiere transmitir no es privada o sensible, se da a través de charlas en los pasillos, correos, conversaciones telefónicas, etc.

2.3.6. Toma de decisiones

La toma de decisiones en el ámbito empresarial es importante debido a que con una simple decisión se pueden dar una variedad de resultados tanto negativos como positivos. Es por eso que en el CIG las decisiones que van a afectar monetariamente; generalmente son tomadas por los niveles altos, entiéndase Gerencia General y Junta Directiva. Ahora bien, las decisiones que son del día a día son tomadas por cada trabajador. Si se da un problema que no es común, se realiza la consulta con el puesto superior.

2.3.7. Departamentalización

La departamentalización en el CIG está dada por funciones, ya que cada división que existe en la Institución se da dependiendo del área o la similitud de funciones que se encuentre. Es por esto que existen los siguientes departamentos:

- Departamento de contabilidad: se encarga de las operaciones contables de la Institución. Viene formada por el Contador General, auxiliar del Contador General, los asistentes de contabilidad y los cajeros.

- Departamento del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo: es el departamento que tiene a su cargo todo lo relacionado con el pago, prestaciones y demás beneficios que tienen todos aquellos ingenieros colegiados que han adquirido el programa. Lo constituyen el Secretario del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo y el Auxiliar del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo.
- Departamento de atención al colegiado: es quien tiene la responsabilidad de atender e informar a los ingenieros colegiados sobre cualquier duda o consulta que estos tengan. En este departamento se puede encontrar a la recepcionista y al encargado de Atención al Colegiado.
- Departamento de Cómputo: tienen a su cargo todo aquello que tenga que ver con la informática y tecnología que se utilice en el CIG, lo forman el encargado de cómputo y el auxiliar de cómputo.
- Departamento de Mantenimiento: son los que se encargan de mantener las instalaciones en óptimas condiciones para brindar un ambiente agradable tanto a los trabajadores como a los Colegiados. Lo forman los conserjes, jardineros, Bartender, y guardianes.
- Departamento de Gerencia: es el departamento encargado de trasladar a los trabajadores todas las metas y órdenes establecidas por la Junta Directiva, y las Asociaciones que tienen autoridad en el CIG. También son los encargados de verificar que se cumplan los objetivos que se han trazado como Institución, brindando todas las herramientas para cumplir con los mismos. Este departamento lo conforman la Gerencia General, Secretaria de Gerencia General, Auxiliar de Gerencia General y Secretaria de CEDUCA.

2.3.8. Condiciones de trabajo

El término condiciones de trabajo se refiere a un conjunto de factores estrechamente enlazados que pueden influir positiva o negativamente sobre la salud física, mental y social de los trabajadores, y por lo tanto, sobre la productividad de los mismos en sus labores. El estudio se enfoca en las siguientes condiciones:

- De ambiente
 - Temperatura: en el CIG, cada área consta de un aire acondicionado que provee un ambiente agradable en cada espacio de las oficinas; por el paso del tiempo, tres de los cuatro equipos de aire acondicionado disponibles se encuentran averiados, lo que está causando malestar, ya que por ratos se hace insoportable el calor que hay en las oficinas.
 - Iluminación: la iluminación con la que cuentan las oficinas es una combinación de luz natural con luz artificial. La iluminación natural es suficiente como para realizar las tareas sin tener que esforzar mucho la vista, pero hay ciertas oficinas que no cuentan con ventana por lo que la luz artificial también se hace necesaria. En las oficinas que cuentan con ventanas, las persianas se encuentran en malas condiciones lo que trae una exposición a los rayos del sol que causa incomodidad en los trabajadores.
 - Ruido: no es un factor que esté afectando a los trabajadores del CIG ya que se encuentra ubicado en una zona no tan concurrida y el área que lo rodea goza de tranquilidad.

- Espacio: el espacio de las oficinas es insuficiente ya que el área de que consta cada una de ellas es muy pequeña, lo que a la larga causa estrés en los trabajadores pues les provoca la sensación de estar encerrados. Incluso hay oficinas compartidas que reducen más el área por persona, trayendo consigo más incomodidad. También hay oficinas donde se cuenta con archivos, lo que reduce aún más el espacio tanto para el trabajador como para los colegiados que ingresan a las oficinas.
- De postura
 - Postura: solo algunos trabajadores cuentan con sillas ergonómicas, mientras los demás con sillas para espera, las cuales causan una mala postura que provoca incomodidad en el trabajador y puede traer como consecuencia lesiones graves.
 - Esfuerzo: el departamento de mantenimiento realiza esfuerzos al montar los eventos que organiza el CIG para sus colegiados, aparte de mover objetos pesados cuando se requiera. Al realizar estas funciones, no utilizan cinchos de seguridad ni equipo de protección, por lo que en un esfuerzo mal hecho podría resultar en una lesión severa en el personal.
 - Equipo y herramientas: el equipo con el que cuentan los trabajadores no es el adecuado; empezando por los escritorios, de los cuales hay algunos que son para máquina de escribir, por lo que aparte de obsoletos tienen la desventaja que los cables no se encuentran debidamente colocados; esto es un peligro, ya que cualquier persona puede tropezarse con ellos, y sufrir golpes.

El equipo de cómputo es el adecuado ya que se acaban de realizar cambios en el servidor lo cual brindó una mayor velocidad en los equipos. Las herramientas para aquellos departamentos como cómputo o mantenimiento son mínimas; ya que no cuentan con la cantidad de herramienta necesaria para realizar sus tareas de manera eficiente.

- De organización
 - Horario: el horario en que se labora está dentro de lo establecido por la ley, ya que se laboran las ocho horas establecidas como permitidas.
 - Horas extras: es común la práctica de horas extra pero se da de manera personal, es decir, que cada uno, dependiendo de sus compromisos puede aceptar o declinar participar en las actividades extras del CIG. Si se llegara a aceptar trabajar en horas extras, siempre son remuneradas en la quincena siguiente.
 - Descanso: cada trabajador cuenta con una hora de almuerzo al día, lo que le da tiempo para descansar y despejarse del estrés laboral. En esta hora también se convive con los compañeros, por lo que es importante para el personal.
 - Tipo de mando: el personal está satisfecho con la forma en que la Gerencia General se relaciona con los trabajadores, ya que no se les trata de manera abusiva ni descortés. Al contrario, les habla con respeto y dicho personal tiene la facilidad de acercarse con la gerencia, por si se necesita ayuda por un problema laboral o personal.

- Salario: los empleados consideran que el salario devengado no es acorde a las funciones que prestan, lo que causa el descontento de los trabajadores y les obliga a buscar un mejor puesto en otra empresa.
- Promoción: en el CIG pocas veces alguien logra una promoción, ya que por departamento hay muy pocas plazas en una jerarquía mayor. Por eso, la mayoría de empleados, no aspira a subir un peldaño en el organigrama de la Institución. La única esperanza es que logren un aumento de sueldo por su desempeño y tiempo dentro de la Institución, aunque por el momento esta situación no se da frecuentemente.

2.4. Estructura de procedimientos

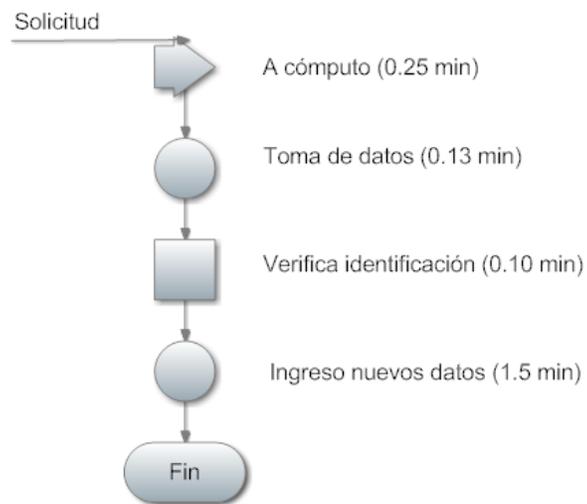
Para estandarizar los procedimientos debe elaborarse diagramas de los mismos con el fin de demostrar las acciones que se realizan en cada uno de ellos.

2.4.1. Diagramas de flujo

Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos, los flujos de los procesos, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, los cuellos de botella, y los puntos de decisión.

Figura 2. Actualización de datos

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Actualización de datos	Hoja:	1 de 1

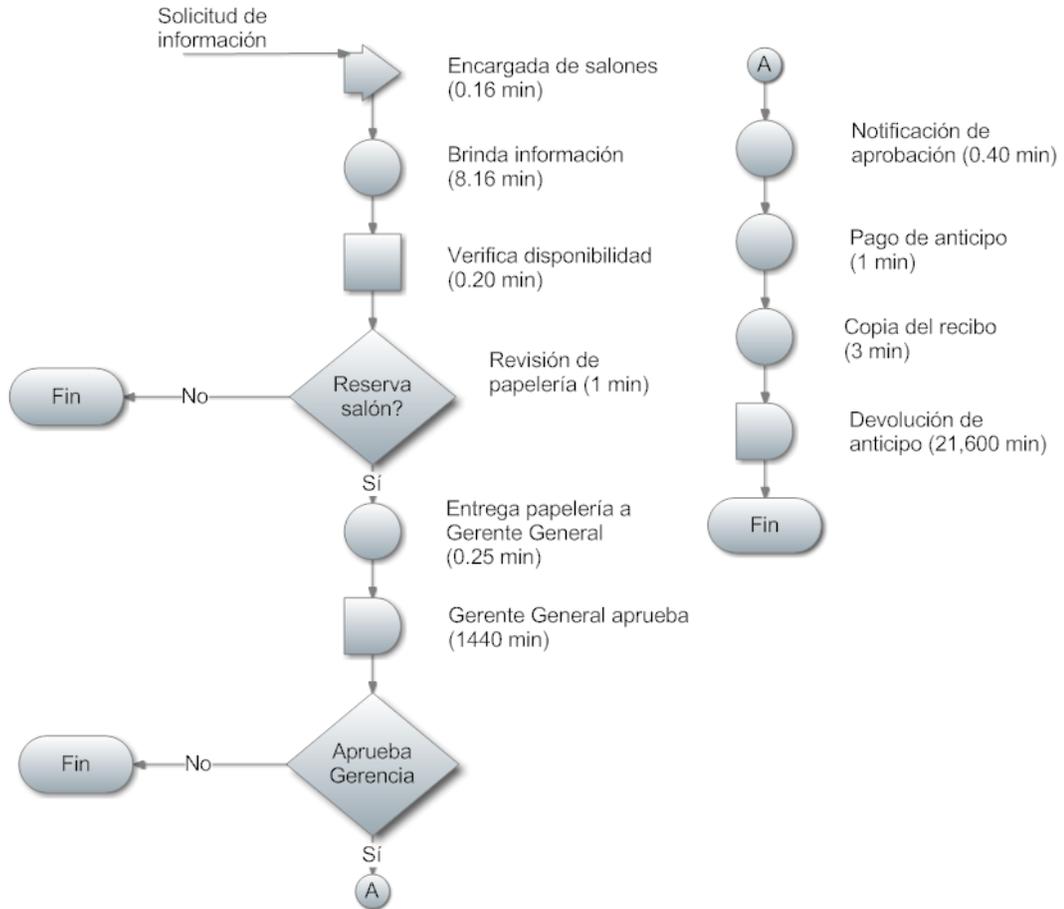


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación		2	1.63
Revisión		1	0.10
Transporte		1	0.25
Demora		-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Alquiler de salones

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Alquiler de salones	Hoja:	1 de 1

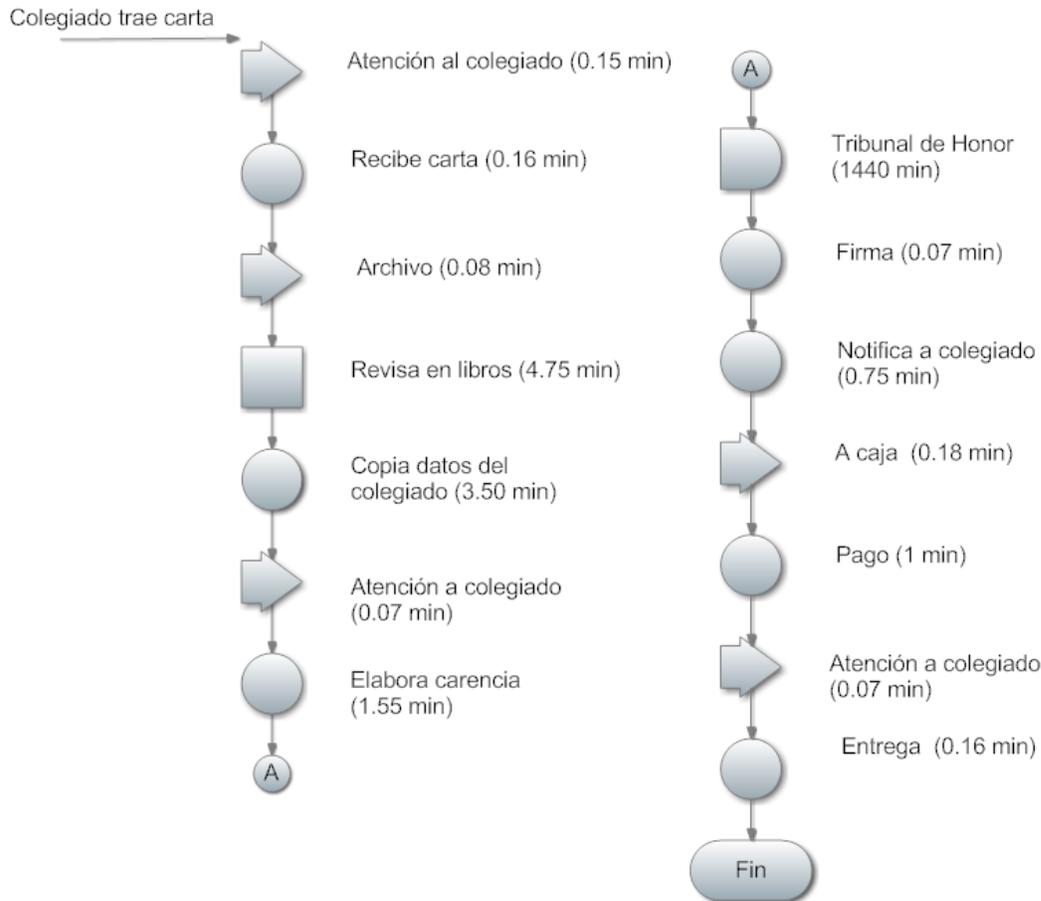


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	5	12.81
Revisión	■	1	0.20
Transporte	➡	1	0.16
Demora	⌒	2	23040

Fuente: elaboración propia.

Figura 4. Carencia de sanciones

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Carencias de sanciones	Hoja:	1 de 1

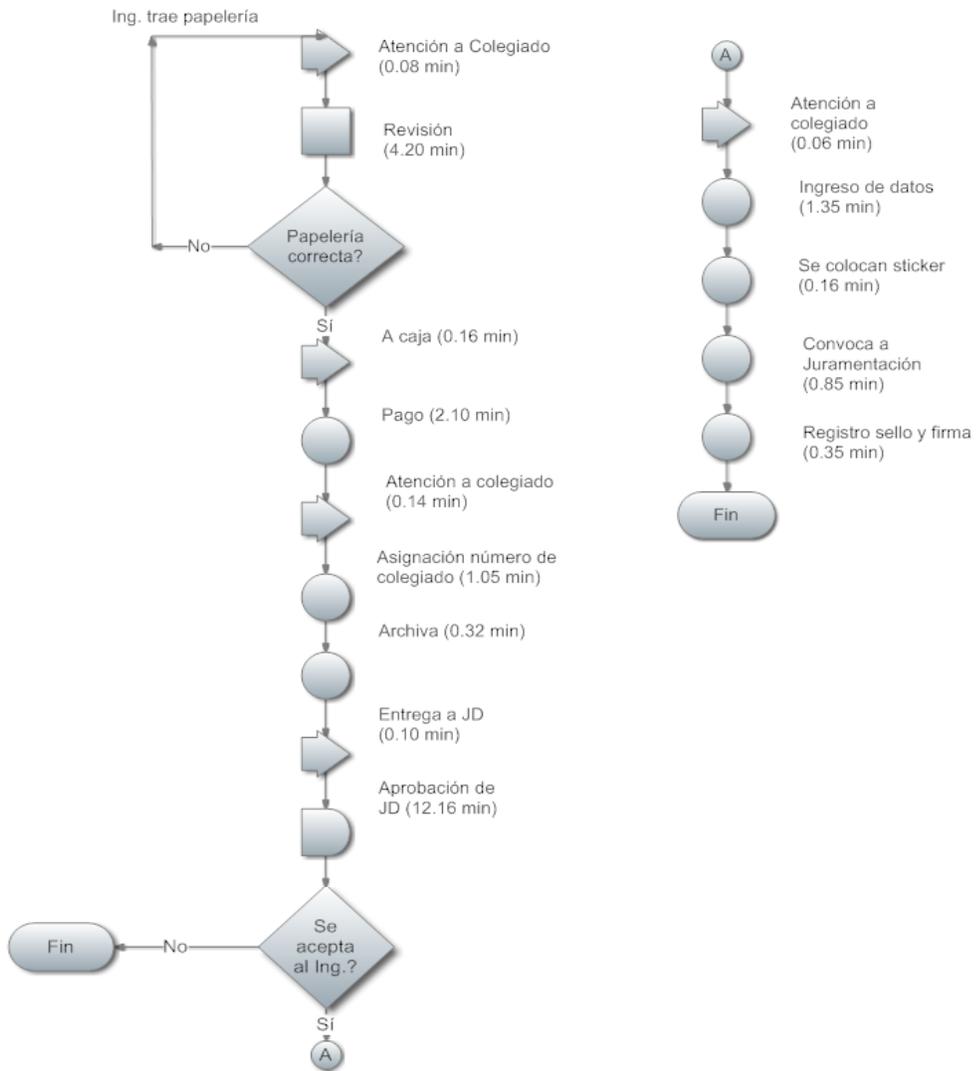


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	7	7.19
Revisión	■	1	4.75
Transporte	▶	5	0.55
Demora	◐	1	1440

Fuente: elaboración propia.

Figura 5. Colegiación

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Colegiación	Hoja:	1 de 1

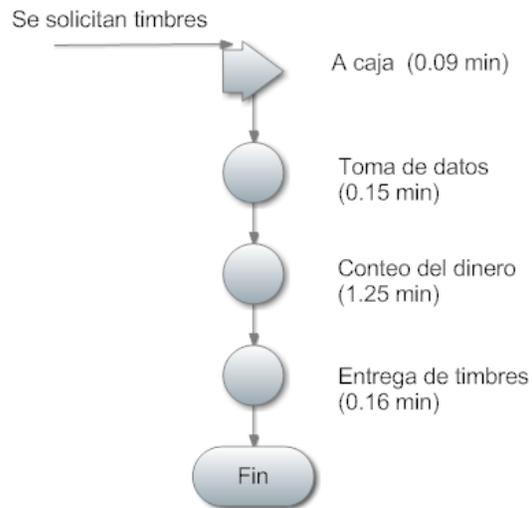


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	7	6.18
Revisión	■	1	4.20
Transporte	➡	5	0.54
Demora	⌒	1	12.16

Fuente: elaboración propia.

Figura 6. **Compra de timbres**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Compra de timbres	Hoja:	1 de 1

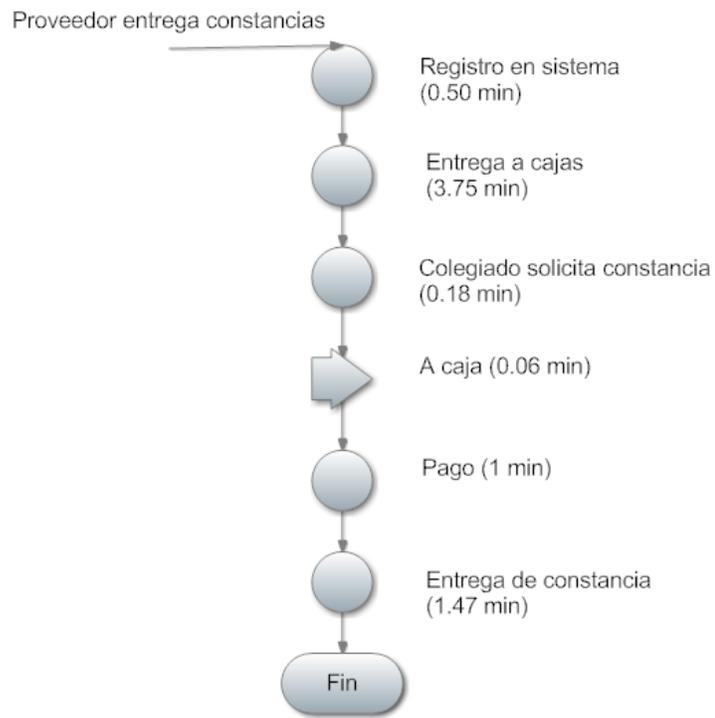


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	3	1.56
Revisión	■	-	-
Transporte	➔	1	0.09
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 7. **Emisión de constancia de colegiado activo**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Emisión de constancia de colegiado activo	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	4	6.90
Revisión	■	-	-
Transporte	➤	1	0.06
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 8. Envío de información

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Envío de información	Hoja:	1 de 1

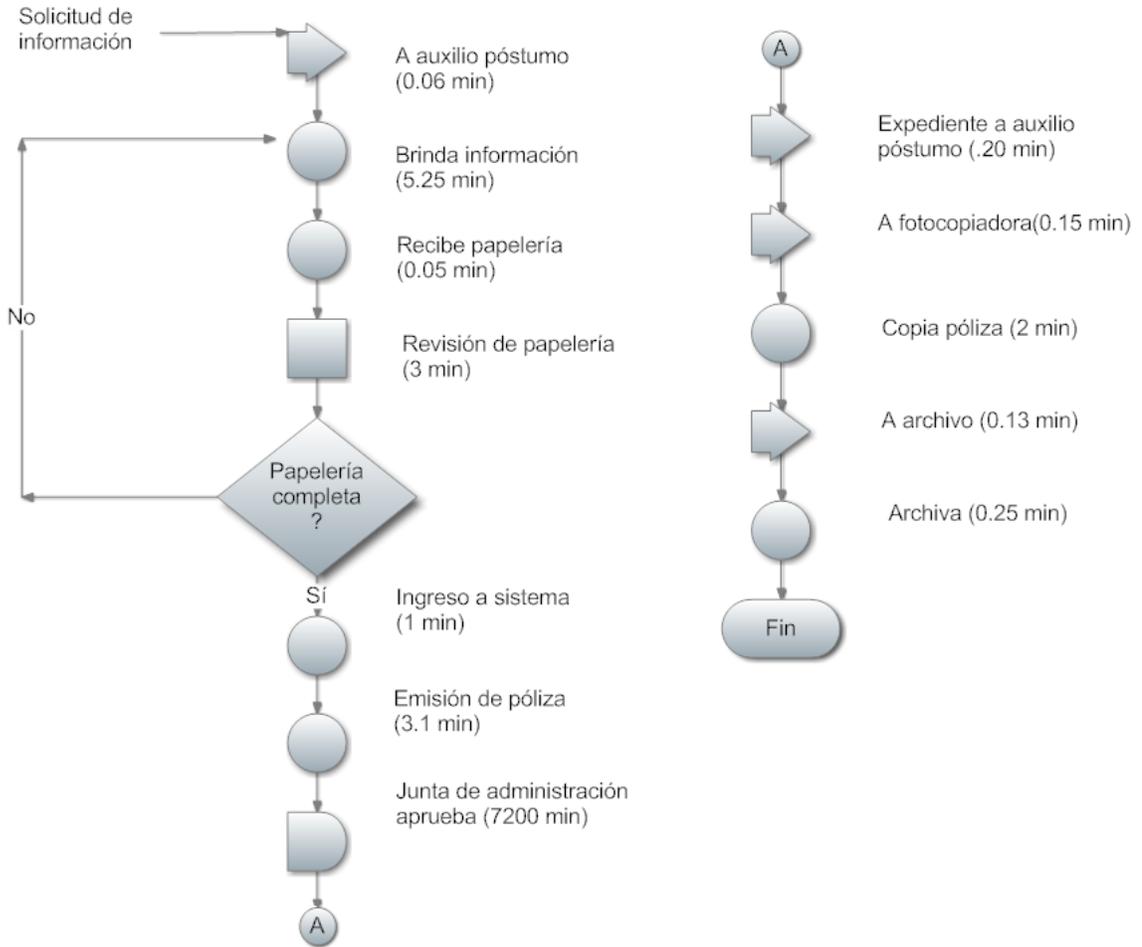


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	3	7.39
Revisión	■	-	-
Transporte	➔	1	0.16
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Inscripción al auxilio póstumo

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Inscripción al auxilio póstumo	Hoja:	1 de 1

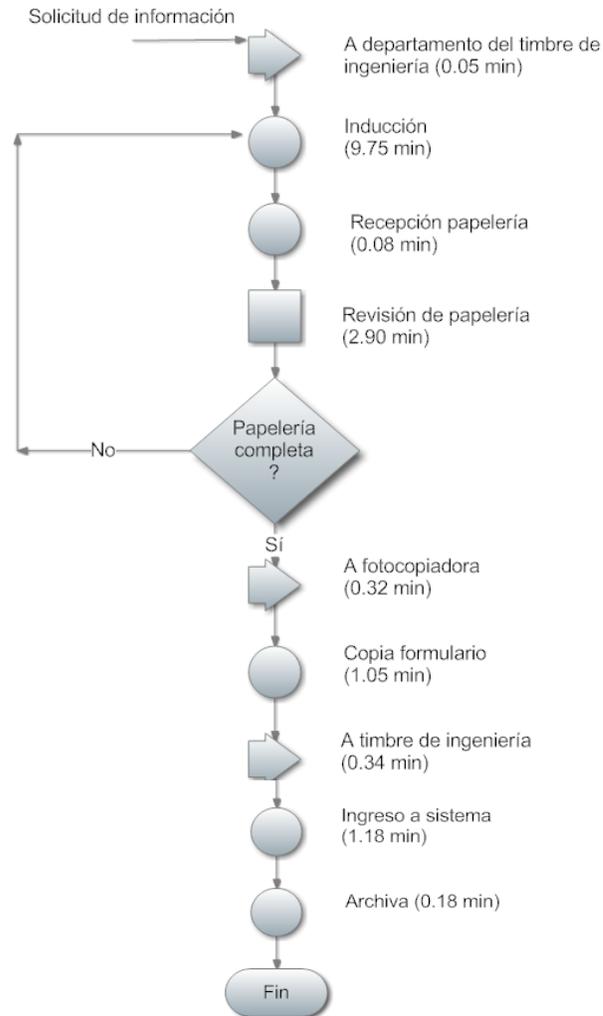


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	6	11.65
Revisión	■	1	3
Transporte	➤	4	0.54
Demora	⏸	1	7200

Fuente: elaboración propia.

Figura 10. Inscripción al timbre de ingeniería

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Inscripción al timbre de ingeniería	Hoja:	1 de 1

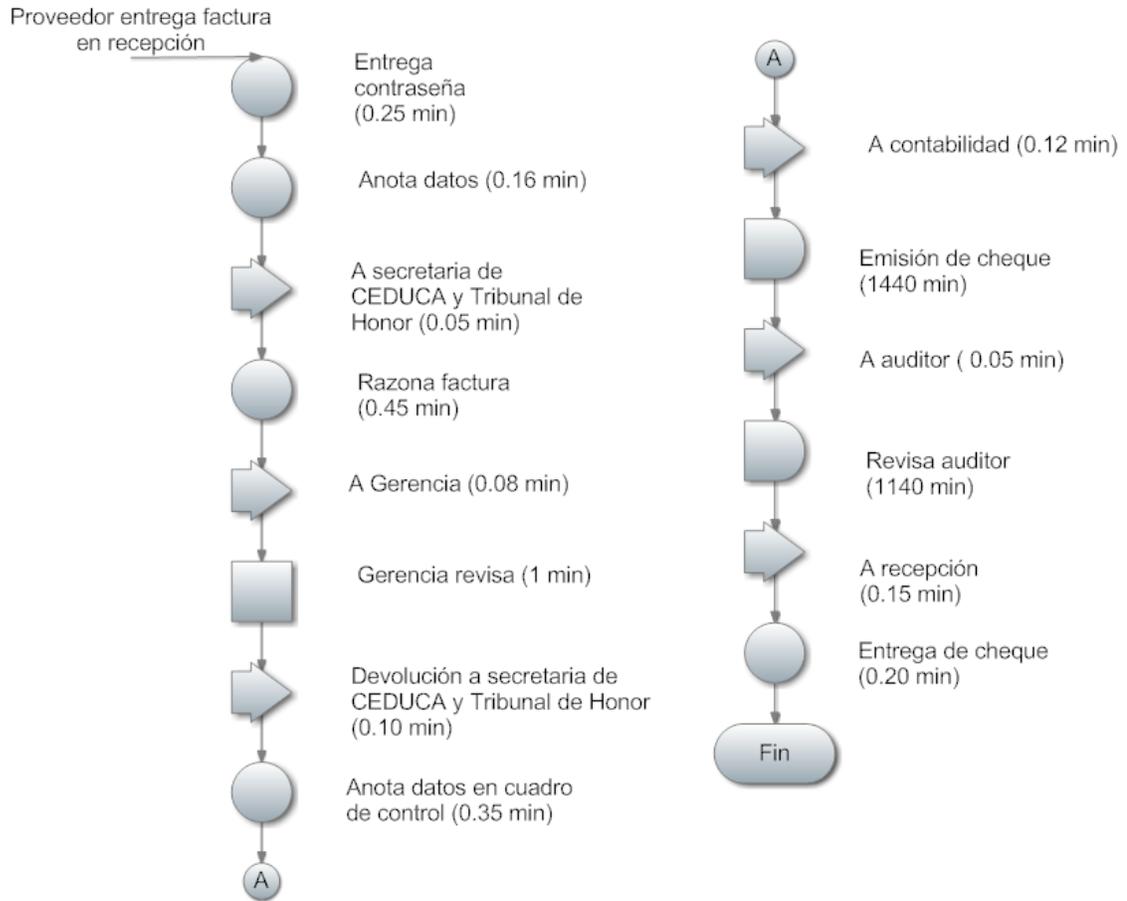


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	5	12.24
Revisión	■	1	2.90
Transporte	➡	3	0.71
Demora	⌚	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 11. Pago a proveedores

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Pago a proveedores	Hoja:	1 de 1

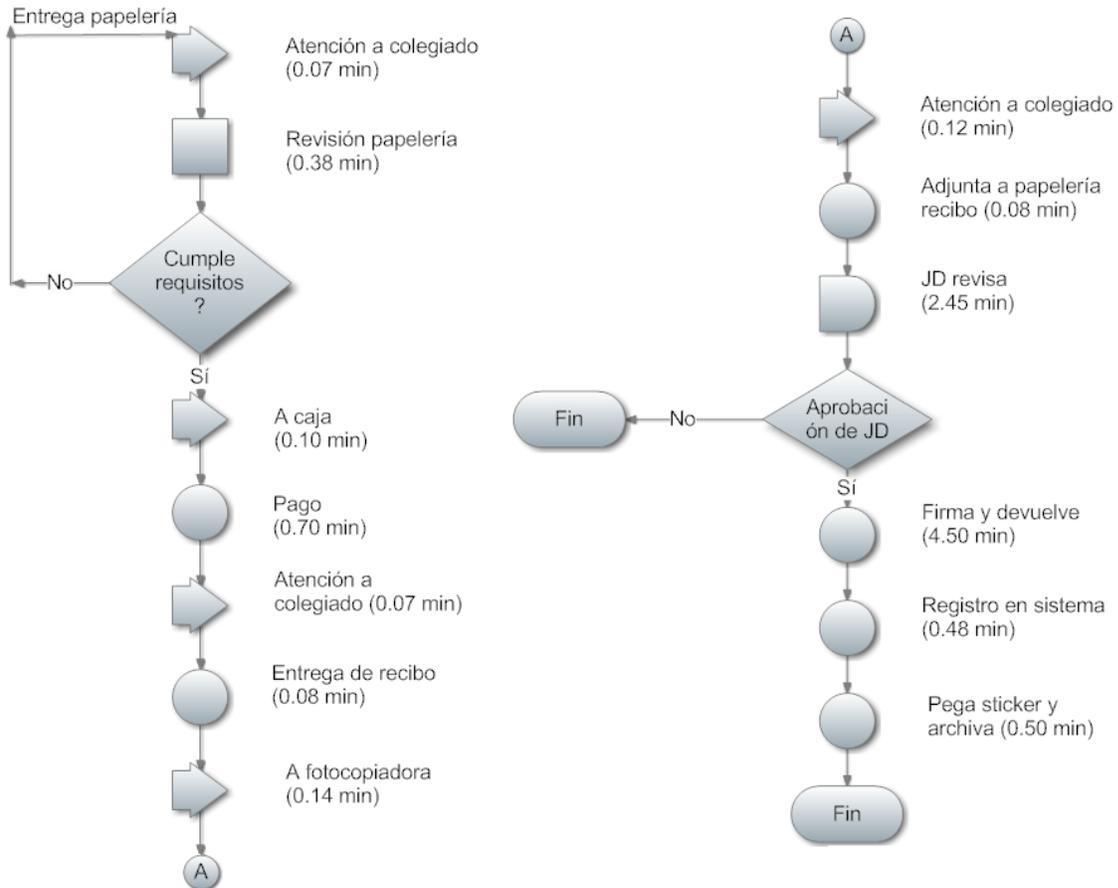


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	6	2.11
Revisión	■	1	0.30
Transporte	➤	6	0.55
Demora	D	2	2880

Fuente: elaboración propia.

Figura 12. Registro de maestrías

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Registro de maestría	Hoja:	1 de 1

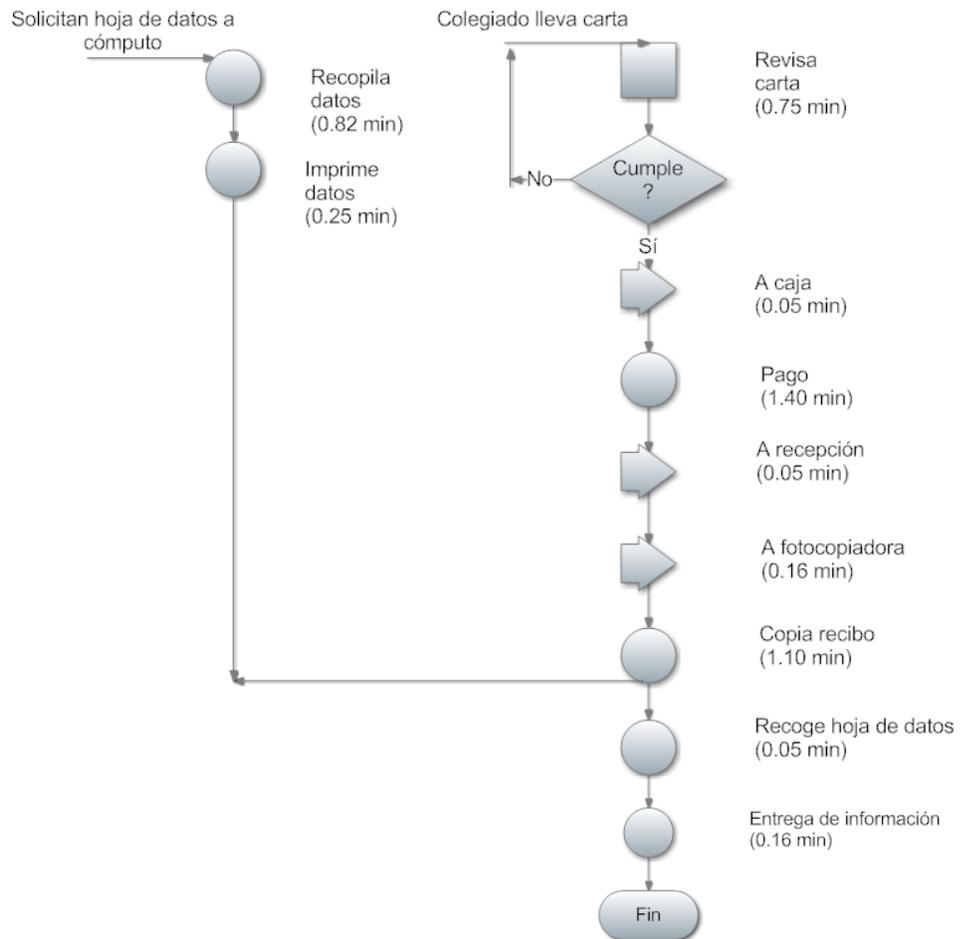


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	7	6.79
Revisión	■	1	0.38
Transporte	➡	5	0.50
Demora	⌒	1	2.45

Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Reposición de carné

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Reposición de carné	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	4	3.78
Revisión	■	1	0.75
Transporte	▶	3	0.26
Demora	◐	-	-

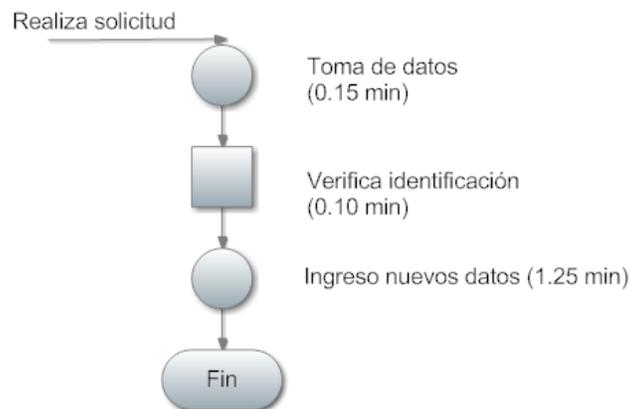
Fuente: elaboración propia.

2.4.2. Diagrama de procedimientos

Es una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento.

Figura 14. **Proceso de actualización de datos**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para actualización de datos	Hoja:	1 de 1

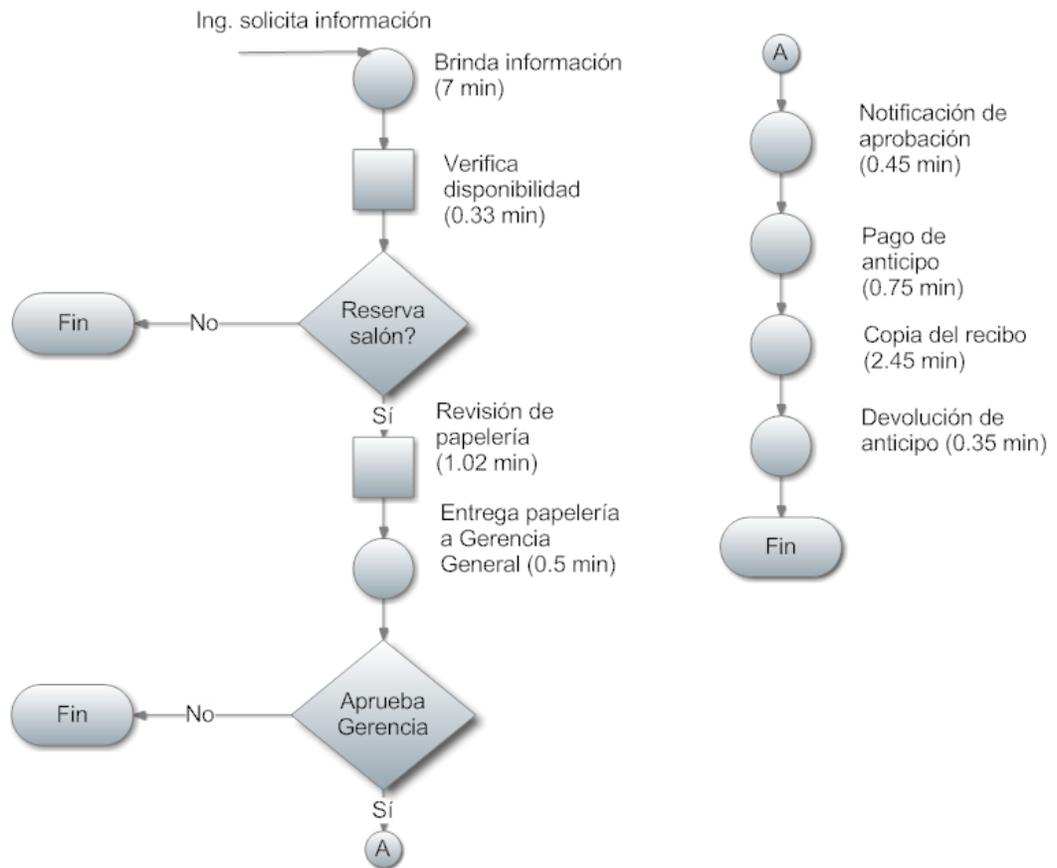


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	2	1.40
Revisión	■	1	0.10
Transporte	➤	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 15. Proceso de alquiler de salones

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para alquiler de salones	Hoja:	1 de 1

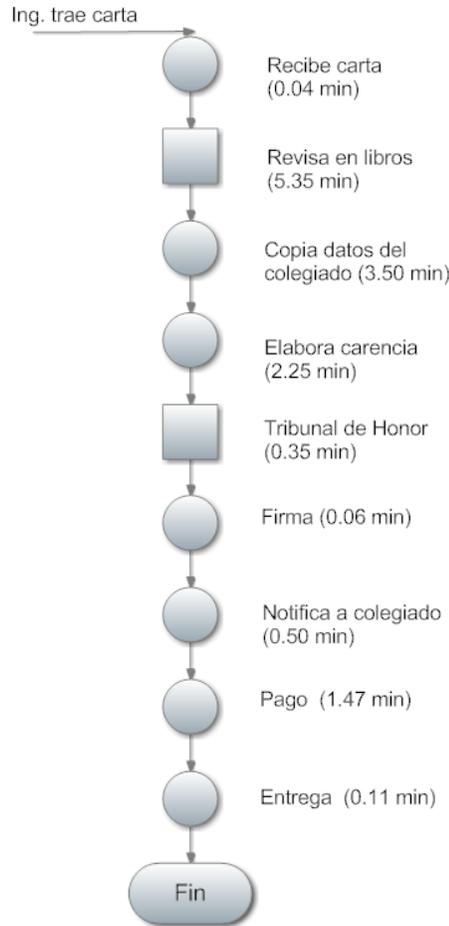


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	6	11.5
Revisión	■	2	1.53
Transporte	▶	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 16. **Proceso de carencia de sanciones**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para emisión de carencias de sanciones	Hoja:	1 de 1

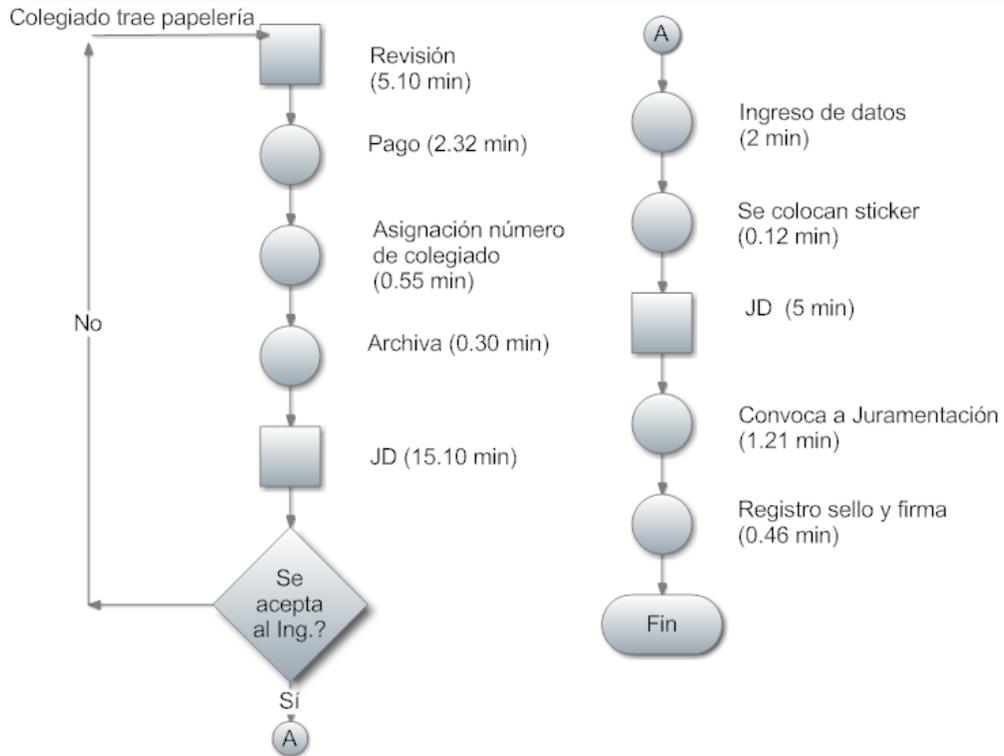


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	7	7.93
Revisión	■	2	5.70
Transporte	➔	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 17. **Proceso de colegiación**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para colegiación	Hoja:	1 de 1

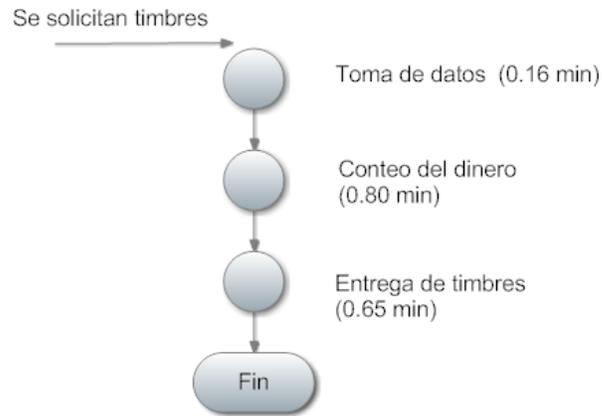


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	6	6.96
Revisión	■	3	20.20
Transporte	➡	-	-
Demora	⌚	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 18. **Proceso de compra de timbres**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso de compra de timbres	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	3	1.61
Revisión	■	-	-
Transporte	➡	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 19. **Proceso de emisión de constancia de colegiado activo**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso de emisión de constancia de colegiado activo	Hoja:	1 de 1

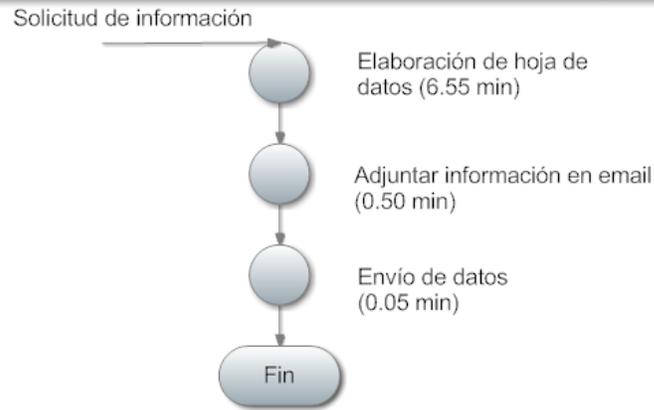


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación		4	7.55
Revisión		-	-
Transporte		-	-
Demora		-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 20. **Proceso de envío de información**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso de envío de información de colegiados activos	Hoja:	1 de 1

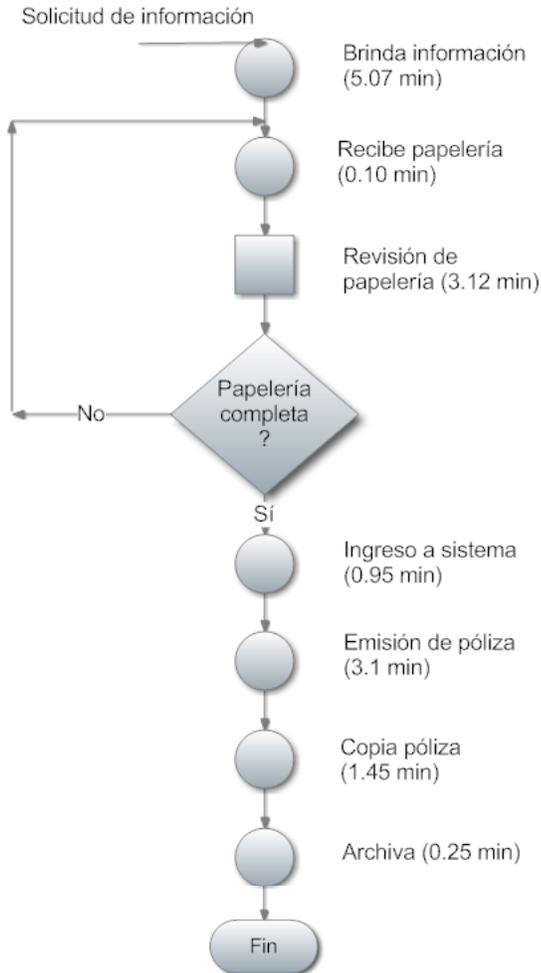


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	3	7.10
Revisión	■	-	-
Transporte	▶	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 21. **Proceso de inscripción al auxilio póstumo**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso de inscripción al auxilio póstumo	Hoja:	1 de 1

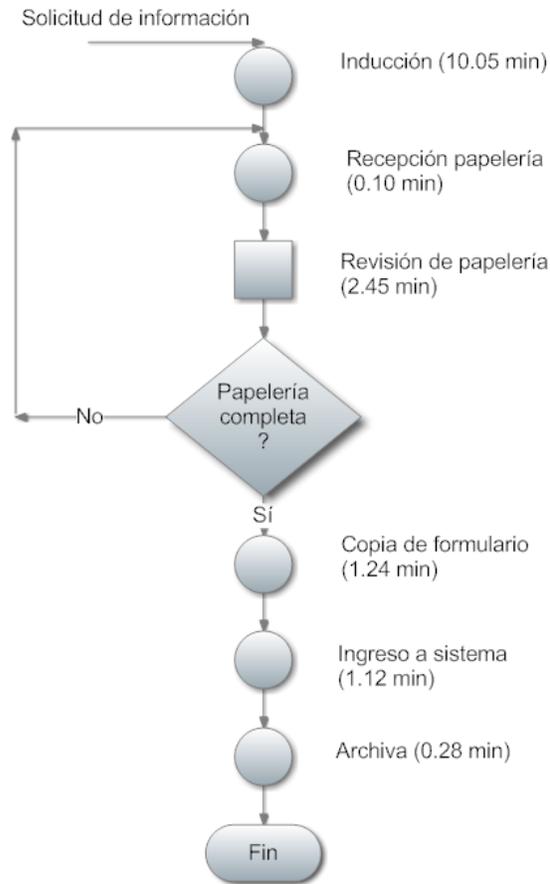


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	6	10.92
Revisión	■	1	3.12
Transporte	▶	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 22. **Proceso de inscripción al timbre de ingeniería**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso de inscripción al timbre de ingeniería	Hoja:	1 de 1



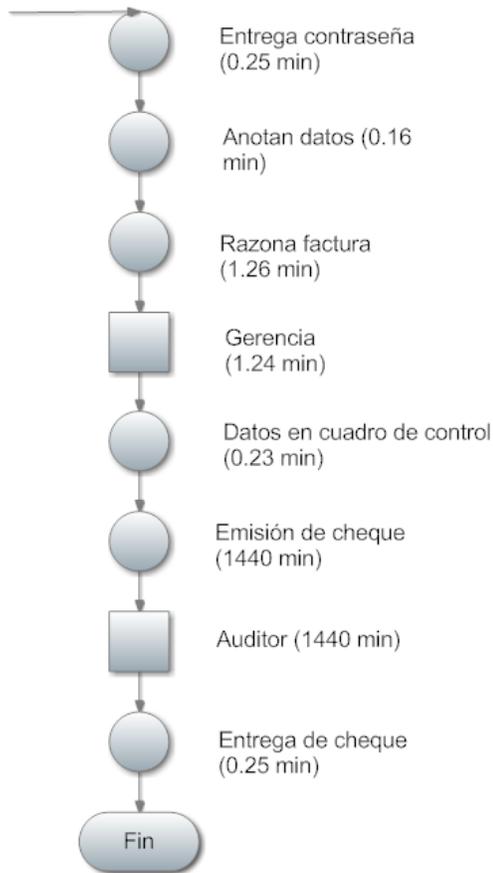
Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	5	12.79
Revisión	■	1	2.45
Transporte	➤	-	-
Demora	⌣	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 23. **Proceso de pago a proveedores**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para pago a proveedores	Hoja:	1 de 1

Proveedor entrega factura

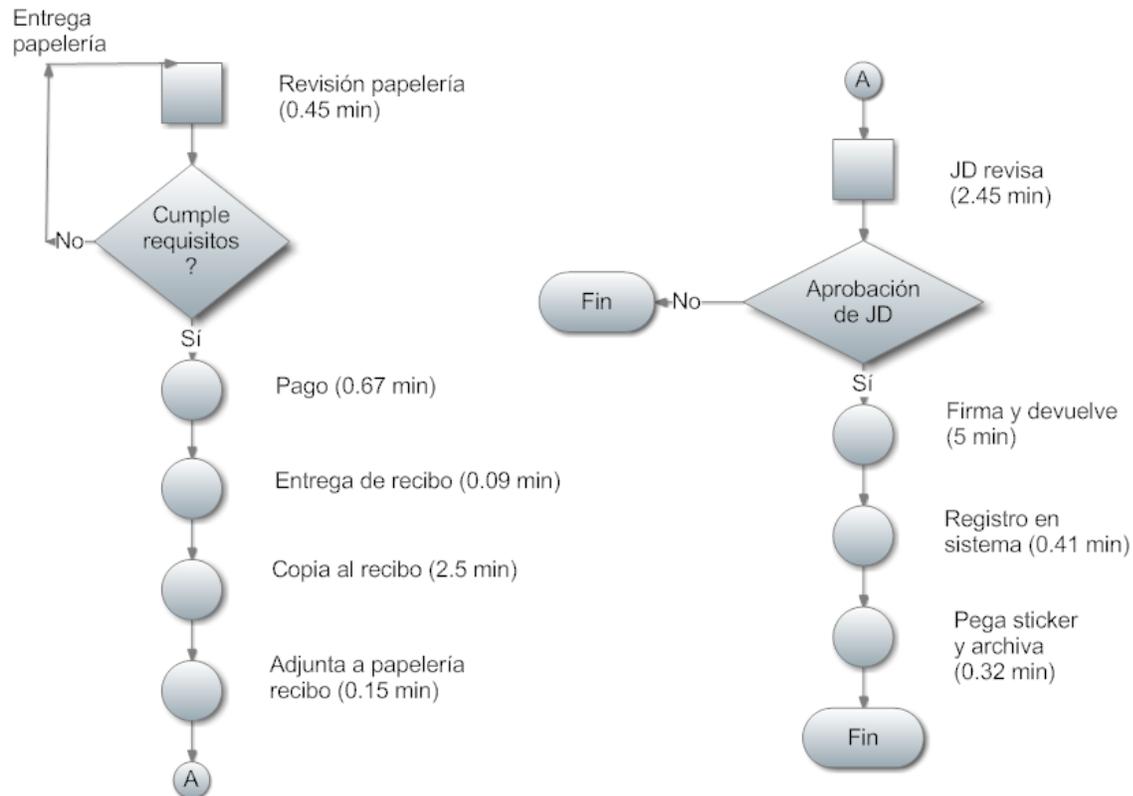


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	6	1442.15
Revisión	■	2	1441.24
Transporte	▶	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 24. Proceso de registro de maestrías

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para registro de maestría	Hoja:	1 de 1



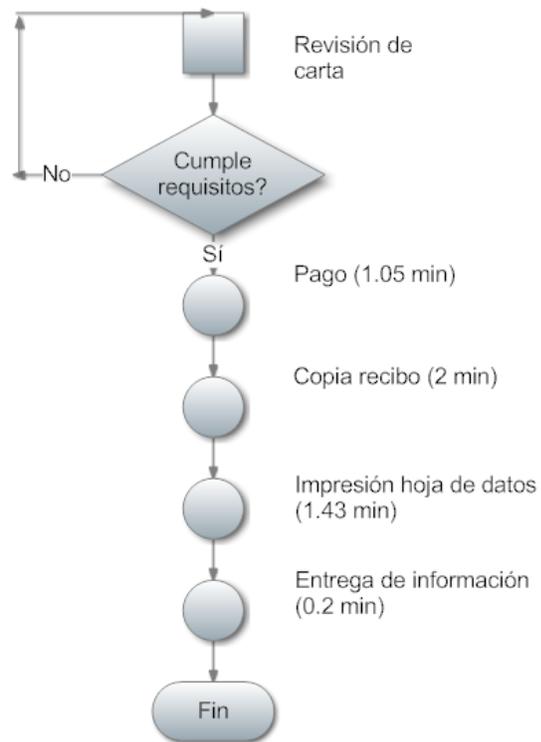
Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	7	9.14
Revisión	■	2	2.90
Transporte	▶	-	-
Demora	◐	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 25. **Proceso de reposición de carnet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Actual
Proceso	Proceso para reposición de carné	Hoja:	1 de 1

Colegiado lleva carta



Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	4	5.8
Revisión	■	1	0.17
Transporte	➡	-	-
Demora	⌒	-	-

Fuente: elaboración propia.

2.4.3. Recursos

Los recursos utilizados en los procedimientos son los típicos de una oficina por ejemplo: computadora, impresora, papel, sellos, lapiceros, etc., lo que representa un gasto significativo según lo muestra la tabla no. 2.

2.4.4. Tiempos

A continuación se mostrarán los tiempos aproximados para cada procedimiento del CIG.

Tabla I. **Tiempo de los procedimientos**

Procedimiento	Tiempo aprox
Actualización de datos	5 min.
Alquiler de salones	15 días
Carencia de sanciones	1 día
Colegiación	15 min.
Compra de Timbres	5 min.
Emisión de constancia de colegiado	10 min.
Envío de información	10 min.
Inscripción al auxilio póstumo	7 días
Inscripción al timbre de ingeniería	15 días
Pago a proveedores	7 días
Registro de maestrías	10 min.
Reposición de carnet	5 min.

Fuente: elaboración propia.

2.4.5. Demoras

En cada proceso existen demoras, ya sea por cuestiones técnicas o de autorización. En el caso de las demoras técnicas se pueden dar por fallas en las computadoras, lo cual no permite continuar el proceso o en el caso de que el fallo afecte las cajas del CIG, se forma fila para ser atendido; esto significa un retraso para el colegiado.

Las demoras por cuestiones de autorización se dan por el hecho de que en ciertos procedimientos se necesita la aprobación de uno o varios miembros de Junta Directiva, estos tienen periodos establecidos para dar aprobaciones, firmar, autorizar, etc., que por lo regular son de varios días, lo cual causa que el usuario tenga que esperar un tiempo prolongado para obtener una respuesta.

2.4.6. Eficiencia

La eficiencia del CIG se ve afectada por las demoras antes mencionadas, por lo que se hace necesaria la búsqueda de eliminarlas para un aumento en la eficiencia, tanto de la institución como del empleado. Así como lograr una mayor productividad de parte del personal.

2.5. Aspectos subjetivos

Estos aspectos son aquellos por los que se puede conocer qué opinión tienen los colegiados acerca del servicio prestado por el CIG.

2.5.1. Percepción del servicio

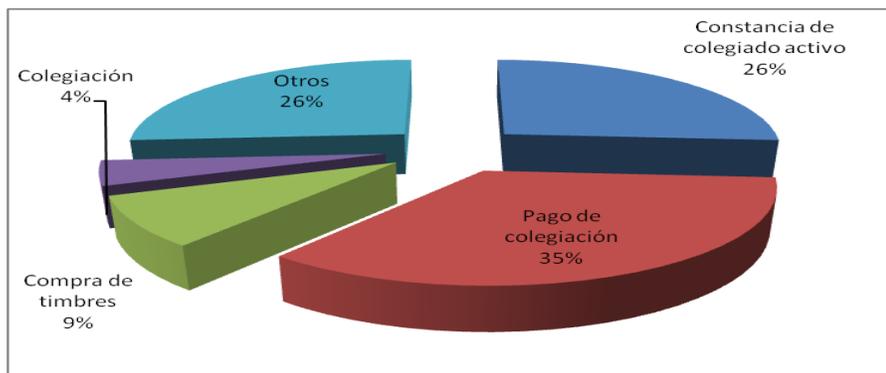
La percepción que tengan los colegiados de los servicios del CIG es fundamental conocerla para ver aquellos puntos en que se está fallando, así como obtener recomendaciones que ayuden a mejorar la calidad del servicio.

2.5.1.1. Encuestas

La encuesta se realizó con el objetivo de conocer la percepción que tienen los colegiados, de la forma en que se brindan los servicios en el CIG. En la actualidad hay aproximadamente 6600 colegiados activos por lo que se tomó una muestra de 100 colegiados, con un nivel de confianza del 95%, obteniendo los siguientes resultados:

a) ¿Qué servicio realizó en el CIG?

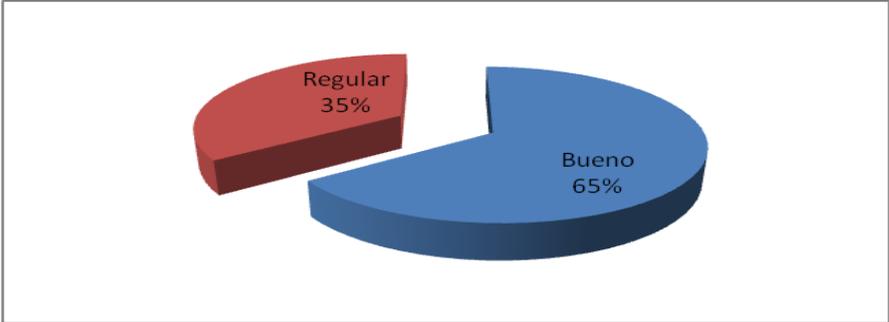
Figura 26. Servicios realizados en el CIG



Fuente: elaboración propia.

b) ¿Cómo calificaría el servicio?

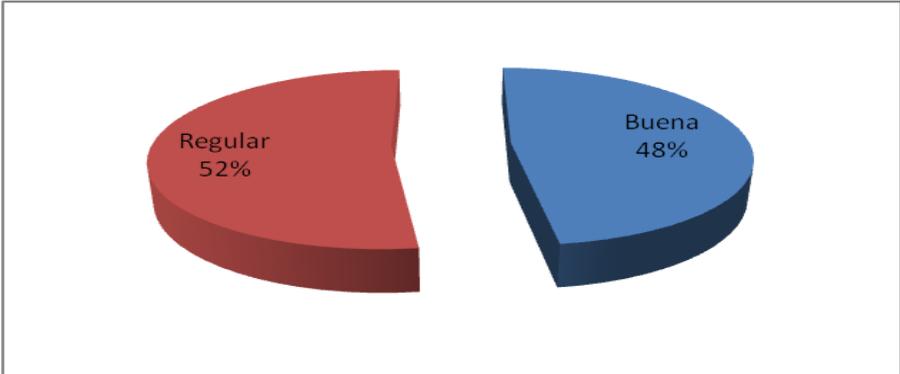
Figura 27. **Calidad del servicio**



Fuente: elaboración propia.

c) ¿Cómo calificaría la rapidez del servicio?

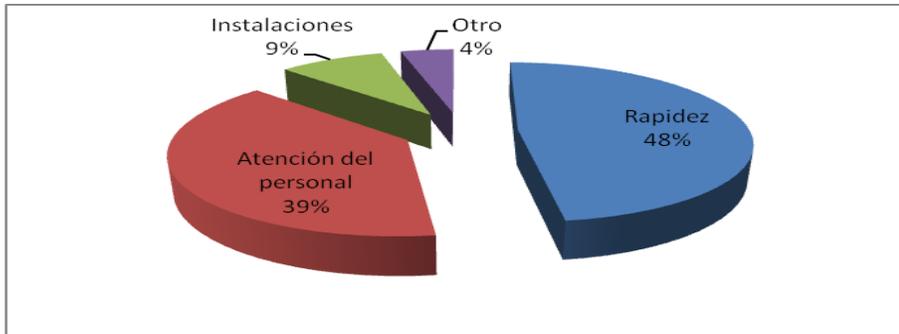
Figura 28. **Rapidez del servicio en el CIG**



Fuente: elaboración propia.

d) A su criterio, ¿qué aspecto se debería mejorar al brindar el servicio?

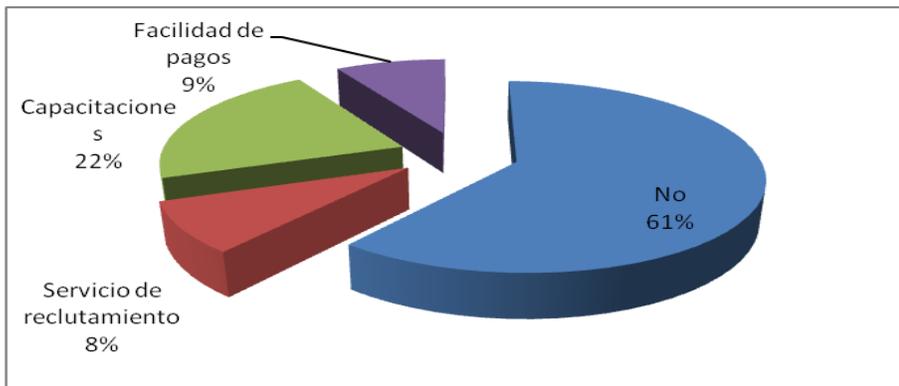
Figura 29. Aspectos que deben mejorarse en el servicio



Fuente: elaboración propia.

e) ¿Desearía que el CIG ofreciera otros servicios aparte de los que brinda actualmente?

Figura 30. Otros servicios que podría ofrecer el CIG



Fuente: elaboración propia.

2.5.1.2. Observación directa

A través de la observación directa, se estudió a los trabajadores cuando estos realizaban sus funciones y tareas, logrando verificar que conocen a plenitud lo que debe realizar en cada situación, ya que la mayoría cuenta con bastante tiempo en el puesto, por lo que no surgen mayores demoras de su parte. Las demoras se dan debido a que el equipo sufre inconvenientes, causando un retraso en la ejecución del procedimiento, y provocando una fila de colegiados para ser atendidos.

Por lapsos, se observa que a los trabajadores les es molesto realizar sus tareas de forma continua o bien por estar sentados enfrente de una computadora por un periodo prolongado. También el factor temperatura causa intranquilidad, lo cual en ciertas ocasiones se ve reflejado en el ánimo de los trabajadores.

2.5.2. Análisis de resultados

Los resultados de la encuesta muestran que el servicio que actualmente brinda el CIG no está cumpliendo con las expectativas de los colegiados. Es por eso que se deben tomar las acciones necesarias para erradicar estos fallos, que según se ve son la mala atención y la lentitud del servicio.

Los factores mencionados con anterioridad podrían estar causando un efecto negativo en los empleados y derivar en la mala atención que reclaman los colegiados.

2.6. Análisis FODA

El análisis FODA se utilizará para evaluar la situación interna del CIG y las situaciones externas, buscando aprovecharlos para el mejoramiento del mismo, y utilizar las oportunidades como ventajas, erradicando las debilidades y convirtiendo las amenazas en oportunidades.

2.6.1. Fortalezas

- Única institución en el país que brinda el servicio para los Ingenieros.
- La Ley establece que la colegiación debe ser obligatoria.
- Para trabajos como Ingeniero, la mayoría de veces se requiere que el profesional sea colegiado.
- Ubicación de sedes en varios departamentos para los ingenieros que no residen en la capital.

2.6.2. Oportunidades

- Apertura de más sedes en los departamentos.
- Ser el Colegio de Profesionales que brinde el mejor servicio y beneficios, para que los Ingenieros no colegiados se decidan por hacerlo.
- Mejora de las instalaciones del CIG.

2.6.3. Debilidades

- Las instalaciones no son las mejores.
- No existe preocupación por el personal de la Institución, lo que brinda inconformidad con su trabajo.
- Falta de actualización en ciertos procedimientos.

2.6.4. Amenazas

- Ingenieros que opten por no colegiarse.
- Creación de Colegios independientes de las distintas ramas de la Ingeniería.
- Que los colegiados activos obtengan un mal servicio y que opten por ya no seguir efectuando su pago mensual.

2.7. Estudio económico

Se realizó con el fin de identificar gastos en los cuales puedan tomarse acciones y se puedan reducir con el fin de tener un ahorro en el presupuesto mensual.

Tabla II. Gastos mensuales del CIG

Cuentas por departamento	Total / Mes (Q)	Cuentas por departamento	Total / Mes (Q)
Sueldos ordinarios	Q.78 017,83	Comisiones bancarias pagadas	Q.9 030,75
Sueldos extraordinarios	Q.12 736,83	Atencion JD	Q.3 573,63
Bonificación Dto. 78-89	Q.11 803,68	Viáticos y transporte JD	Q.6 346,59
Bono 14 (Dcto. 42-92)	Q.6 725,10	Congresos y seminarios JD	Q.3 704,51
Aguinaldo	Q.7 559,51	Fiesta de gala día del ingeniero	Q.24 136,63
Vacaciones	Q.1 254,10	Almuerzo del día del ingeniero	Q.25 048,96
Indemnizaciones	Q.8 585,87	Bodas de oro y plata	Q.7 275,24
Ventajas económicas	Q.2 361,69	Eventos culturales día del ingeniero	Q.4 104,33
Bonificación por rendimiento	Q.366,67	Baile de independencia	Q.16 730,08
Transportes y viaticos del personal	Q.542,02	Festejos navideños	Q.13 631,81
Uniformes	Q.726,83	Congresos y seminarios	Q.1 000,00
Atención a empleados	Q.483,57	Eventos deportivos	Q.9 246,56
Honorarios por auditoría externa	Q.4 900,00	Atención a colegiados	Q.17 826,92
Honorarios por servicios jurídicos	Q.17 186,00	Aporte a asociacion de esposas	Q.9 843,60
Honorarios por servicios técnicos	Q.5 220,03	Reconocimiento a colegiados	Q.41,00
Publicidad y propaganda	Q.8 121,35	Atención a jubilados	Q.2 703,69
Deprec. mobiliario y equipo	Q.4 095,75	Eventos culturales	Q.2 108,19
Depreciación equipo de cómputo	Q.7 504,25	Campeonato C. A. de fútbol	Q.5 561,25
Depreciación edificios	Q.461,12	Carnets de colegiados	Q.1 408,33
Depreciación ampliación e instalaciones	Q.3 571,02	Asambleas generales	Q.2 185,45
Depreciación mobiliario y equipo	Q.4 439,38	Apoyo a regionales	Q.13 968,04
Depreciación equipo de cómputo	Q.8 099,70	Tribunal electoral	Q.4 843,98
Depreciación de edificios	Q.504,44	Apoyo a comisión de trabajo	Q.18 963,99
Transportes de valores	Q.1 344,00	Intervención quirúrgica al colegio	Q.56 256,44
Papelería y utiles	Q.7 060,81	Enfermedad común al colegio	Q.9 792,97
Mantenimiento de equipo de computación	Q.2 096,33	Accidente al colegiado	Q.6 252,73
Mantenimiento de mobiliario y equipo	Q.1 727,91	Maternidad al colegio	Q.2 149,10
Vigilancia	Q.12 440,43	Gastos de sepelio a colegiado	Q.14 758,00
Seguros y fianza	Q.1 705,19	Incapacidad temporal del colegio	Q.2 203,83
Servicio de agua	Q.1 214,07	Seguro de vida del colegiado	Q.76 666,67
Servicio de luz	Q.11 570,76	Pensión por jubilación	Q.336 314,00
Servicio de teléfono	Q.4 484,35	Intervención quirúrgica grupo familiar	Q.14 779,20
Servicio de cable	Q.245,17	Enfermedad común grupo familiar	Q.1 200,91
Mantenimiento de edificios	Q.3 371,47	Gastos de sepelio grupo familiar	Q.2 916,67
Servicio de extracción de basura	Q.310,48	Comisiones del timbre pagadas al CIG	Q.84 116,99
I.G.S.S Patronal	Q.10 529,73	Comisiones pagadas Huehuetenango	Q.1 571,31
Servicio de limpieza	Q.3 183,58	Comisiones pagadas Cobán	Q.797,00
Impresión de papelería	Q.8 459,69	Comisiones pagadas Mixco	Q.1 874,17
Empastado	Q.1 372,92	Comisiones pagadas Chiquimula	Q.1 137,70
Arrendamiento equipo alarma robo	Q.853,32	Comisiones pagadas Xela	Q.8 909,69
Servicio de internet	Q.5 276,01	Comisiones pagadas Fraijanes	Q.4 964,04
Instalación y programación planta	Q.2 227,17	Comisiones pagadas Sta. Catarina Pinula	Q.1 294,56
Receptoría de valores	Q.2 486,40	Impresión de timbres	Q.21 987,37
Diversos	Q.901,14	Dietas junta de administración timbre	Q.2 908,63
Impuesto sobre productos financieros	Q.504,06	Atención reuniones del timbre	Q.3 760,93
Mantenimiento de salones de recepción	Q.848,00	Seguro de vida auxilio póstumo	Q.76 816,67
Limpieza de salones	Q.2 821,36	Dieta junta auxilio póstumo	Q.4 470,83
Vigilancia por eventos de salones	Q.1 683,33	Atención a reuniones auxilio póstumo	Q.1 879,49
Comisiones tarjeta de crédito	Q.116,18	Publicidad y propaganda auxilio póstumo	Q.315,00
		Total	Q.1 227 479,02

Fuente: Departamento de contabilidad del CIG.

2.8. Manuales

Los manuales son utilizados como guía de los procedimientos y los pasos a seguir para la ejecución de las actividades.

2.8.1. Manuales de procedimientos actuales

Hasta la fecha, el CIG no cuenta con un manual de procedimientos en donde se detallen los pasos a seguir, al ejecutar los distintos procedimientos.

2.8.2. Manuales organizacionales actuales

Existe un manual con la descripción de los distintos puestos que existen en el CIG. El mismo fue creado en el año 2005, por lo que está desactualizado, ya que muchos no existen o han sufrido cambios en sus funciones.

2.9. Estudio de impacto ambiental

Un estudio de impacto ambiental consiste en las acciones que una empresa toma o entidad toma para reducir el efecto negativo de sus procedimientos en el medio ambiente.

2.9.1. Gestión y tratamiento de los desechos del CIG

La buena gestión y tratamiento de los desechos es indispensable, siempre que se quiera buscar, el cuidado del medio ambiente.

2.9.1.1. Desechos de papel y cartón

La mayoría de los procedimientos utilizan papel como materia prima principal; por ahora no se ha tenido la búsqueda para trabajar con una cantidad menor de papel; de esta forma se ayudaría a reducir la tala de árboles.

Actualmente, el papel y cartón no son reciclados. Estos se depositan en los botes de basura y se mezclan con los demás desechos, para luego ser retirados por el servicio de recolección de basura. Debido a que en el CIG hay mucho papel, sería una gran ayuda para el cuidado del medio ambiente que se empezaran a reciclar todos aquellos documentos que tengan más de dos años de estar archivados, a excepción de las tesis. De esta forma se estará brindando un mayor espacio al CIG y se ordenará mejor.

2.9.1.2. Desechos de metal

Los desechos de metal no son comunes en las instalaciones del CIG, sin embargo al existir este tipo de desperdicio, se deposita en la basura junto con los demás desperdicios y no se recicla.

2.9.1.3. Desechos de vidrio

Generalmente al darse eventos en las instalaciones del CIG se utilizan vasos y botellas de este material, los cuales pueden llegar a romperse. Estos desechos son tratados como cualquier otro tipo de basura y se mezclan en las bolsas ya que no tienen un programa de reciclaje; esto puede tener consecuencias en los trabajadores de mantenimiento o de la recolección de basura, ya que puede causar heridas.

2.9.2. Costo de los desperdicios

El costo que tiene el CIG en el tratamiento de los desperdicios de esta manera, solamente es el que cobra la empresa de recolección de basura. Sin embargo, esta forma de tratar los desperdicios trae consecuencias de contaminación en el medio ambiente; si estos materiales fueran separados, podrían entrar a un programa de reciclaje y ayudar a reducir aquellas acciones negativas hacia el medio ambiente, por la mala disposición de estos materiales.

3. PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ESTRUCTURACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

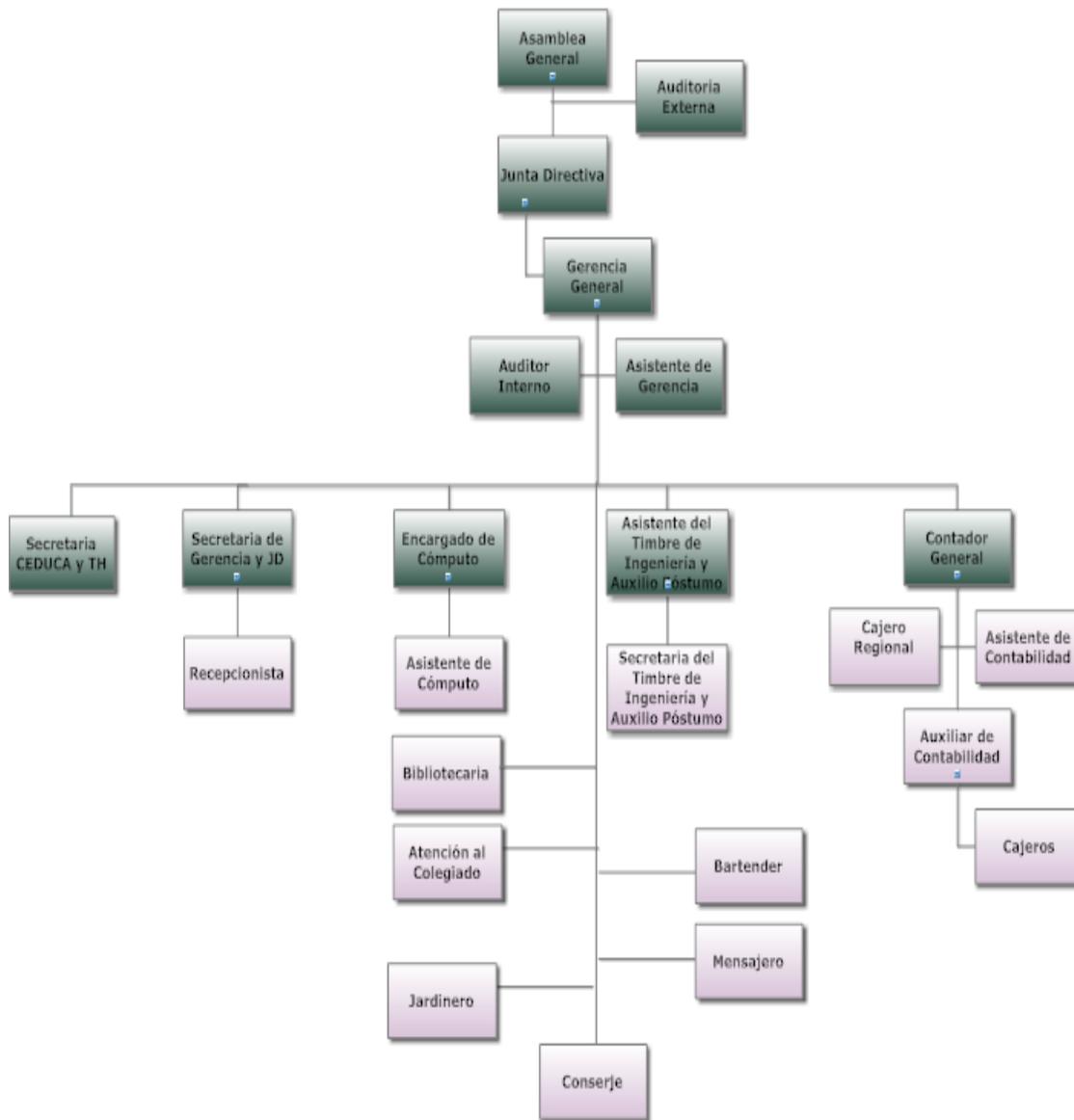
3.1. Estructura organizacional

La estructura organizacional es la forma en que el CIG quedará constituido según los puestos de trabajo y sus niveles jerárquicos. La misma quedará representada por medio del organigrama.

3.1.1. Organigrama

Se propone que la estructura organizacional sea como se muestra a continuación:

Figura 31. Organigrama propuesto para el CIG



Fuente: elaboración propia.

3.1.1.1. Total de colaboradores

Se propone al CIG, que el número de trabajadores sea de 31 como actualmente se tiene, estando la diferencia en la necesidad de contar con el puesto de Asistente de Gerencia y eliminar el puesto de auxiliar de contabilidad 2.

3.1.2. Descripción de puestos

- Gerente General
 - Es el encargado de la planeación, dirección y control de todas las actividades que se lleven a cabo dentro y fuera de las instalaciones del CIG. Además debe de coordinar que las actividades que la organización realiza se lleven a cabo de acuerdo con lo establecido en los planes y objetivos que la organización persigue.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Toma de decisiones
 - ✓ Manejo de la organización
 - ✓ Manejo de personal
 - ✓ Entrega de resultados a JD
 - Funciones:
 - ✓ Planear la utilización eficaz del recurso humano, equipo, suministros, servicios y capital del CIG
 - ✓ Realizar la planeación estratégica para la organización
 - ✓ Elaborar las políticas de la empresa

- ✓ Orientación y control de las transacciones y demás actividades de la organización, conforme a los planes establecidos y la política adoptada
 - ✓ Control de cada uno de los departamentos de la organización
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: JD
 - ✓ Puestos a su cargo: toda la organización
 - Sueldo: Q. 15,000.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Licenciatura en Ingeniería Industrial o carreras afines
 - ✓ De preferencia con maestría en Administración de Empresas
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Microsoft office
 - ✓ Habilidad para negociar
 - ✓ Dotes de mando
 - ✓ Capacidad de liderazgo
 - Características:
 - ✓ Sexo: indiferente
 - ✓ Edad: 25 a 45 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 2 años en puesto similar
- Asistente de Gerencia General
 - Tiene a su cargo asistir a gerencia general, en todo lo relacionado con recursos humanos, planeación estratégica, planificación de actividades y en otras actividades administrativas que se requieran.

- Responsabilidades:
 - ✓ Supervisión del personal
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Atención a los colegiados
 - ✓ Toma de decisiones
- Funciones:
 - ✓ Asistir a Gerencia General con trabajo administrativo
 - ✓ Planificación, revisión y control de recursos humanos
 - ✓ Apoyo en la realización de la planificación estratégica, así como darle seguimiento a la misma
 - ✓ Servicio a los colegiados
 - ✓ Ser enlace entre el personal y la Gerencia General
 - ✓ Llevar un orden y control de archivos de personal
 - ✓ Otras funciones que asigne el jefe inmediato superior
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: gerencia general
 - ✓ Puestos a su cargo: toda la organización
- Sueldo: Q. 6750.00 + bonificación + pago de horas extras
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Estudiante en Ingeniería Industrial, Administración de Empresas o carrera afín (mínimo 8 semestre aprobado)
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Microsoft Office y Windows
 - ✓ Buenas relaciones interpersonales
 - ✓ Habilidad para planificación, organización y ejecución de proyectos
 - ✓ Vocación de servicio
 - ✓ Habilidad para dirigir al personal

- Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 24 a 40 años de edad
 - ✓ Experiencia: mínimo 2 años en puesto similar

- Auditor Interno
 - Controlar y verificar que el departamento de contabilidad del CIG realice de forma eficiente y eficaz todos los procedimientos y políticas contables correspondientes para un buen desempeño del mismo.

 - Responsabilidades:
 - ✓ Toma de decisiones
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar soporte al departamento de contabilidad
 - ✓ Ordenado

 - Funciones:
 - ✓ Elaboración de estados financieros
 - ✓ Revisión cartera de clientes
 - ✓ Revisión de cartera de cheques rechazados
 - ✓ Auditar gastos
 - ✓ Auditar nóminas
 - ✓ Revisión de la adecuada ejecución del presupuesto
 - ✓ Implementación de controles internos
 - ✓ Revisión de las inversiones que realice el CIG
 - ✓ Supervisión de las subsedes regionales
 - ✓ Supervisar al personal que tiene a su cargo
 - ✓ Apoyar al personal que trabaja dentro de su área

- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: Contador General
 - Sueldo: Q. 8,250.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Licenciatura en Contaduría o Auditoría
 - Conocimientos y Habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Conocimiento de leyes
 - Características:
 - ✓ Sexo: masculino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 25 a 45 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 2 años de experiencia en puestos similares
- Secretaria de Gerencia General y JD
 - Es la encargada de asistir a gerencia general y JD en todo trabajo secretarial así como de algunos servicios administrativos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Manejo y control de la correspondencia que entra y sale del CIG
 - Funciones:
 - ✓ Asistir a Gerencia General con trabajo secretarial
 - ✓ Realización de agendas semanales de JD
 - ✓ Realización de actas semanales de JD
 - ✓ Seguimiento de puntos de actas
 - ✓ Llevar el seguimiento necesario a las peticiones de los colegiados

- ✓ Revisión de expedientes de nuevos colegiados y temporales
 - ✓ Servicio al cliente
 - ✓ Asistir a las distintas comisiones del CIG
 - ✓ Atención a la Facultad de Ingeniería, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Ministerio Público, CONRED, entre otros Ministerios
 - ✓ Otras funciones que le asigne el jefe inmediato superior
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General y Junta Directiva
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 3,500.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Excelente ortografía
 - Características:
 - ✓ Sexo: femenino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 25 a 45 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puestos similares
- Secretaria / Recepcionista
 - Es la encargada del servicio al cliente, proveedores, etc., operadora y trabajo secretarial del CIG.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo y control de la correspondencia.
 - ✓ Manejo de información confidencial

- ✓ Atender de manera cordial a las personas que utilicen los distintos servicios del CIG
- Funciones:
 - ✓ Contestar y brindar un servicio cordial a los Ingenieros
 - ✓ Atención a los nuevos colegiados
 - ✓ Dar información adecuada a los Ingenieros de los distintos procesos que deben seguirá para la realización del trámite correspondiente
 - ✓ Recibir correspondencia y llevar un control de la misma
 - ✓ Entrega de contraseñas de pago a los proveedores
 - ✓ Entrega de cheques a los proveedores
 - ✓ Convocación de Ingenieros al proceso de inducción y colegiación
 - ✓ Encargada de convocar a los integrantes de la Comisión Institucional, y Comisión de Catastro
 - ✓ Otras funciones que le asigne el jefe superior
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
- Sueldo: Q. 2,250.00 + bonificación + pago de horas extras
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria o Bachiller en Computación
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Excelente presentación
 - ✓ Vocación de servicio
- Características :
 - ✓ Sexo: femenino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 20 a 35 años

- ✓ Experiencia: no indispensable
- Encargado de cómputo
 - Brindar apoyo a las distintas áreas del CIG, dar mantenimiento a la red y soporte al departamento de contabilidad.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Cuidado y manejo del equipo de computo de la organización
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar información correcta a los colegiados
 - Funciones:
 - ✓ Apoyar y dar el mantenimiento al equipo de computo
 - ✓ Elaboración del boletín mensual del CIG
 - ✓ Actualización de la página web
 - ✓ Ingreso de recibos de ventas en las sedes regionales
 - ✓ Mantenimiento de la red
 - ✓ Mantenimiento de la base de datos
 - ✓ Brindar soporte técnico a todos los empleados
 - ✓ Ingreso de planillas
 - ✓ Actualización de datos de los colegiados
 - ✓ Impresión de diplomas
 - ✓ Actividades que le asigne el jefe inmediato.
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: Asistente de cómputo
 - Sueldo: Q. 4,000.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Bachillerato en Computación

- ✓ De preferencia con pensum cerrado o graduado en Ingeniería en Sistemas.
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Photoshop
 - ✓ SQL
 - ✓ Crystal Reports
 - ✓ GEAR system
 - ✓ Flash
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 24 a 45 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 2 años en puestos similares
- Asistente de cómputo
 - Dar apoyo al Encargado de Cómputo en todas las funciones del departamento, además de brindar soporte técnico a los departamentos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Cuidado y manejo del equipo de cómputo de la organización
 - ✓ Dar información correcta a los colegiados
 - Funciones:
 - ✓ Digitar los reportes de recibos de las subsedes
 - ✓ Realizar *backups* diarios del sistema
 - ✓ Soporte técnico
 - ✓ Ingresar nuevos colegiados

- ✓ Emisión de constancias de colegiado activo
 - ✓ Instalación de software
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Encargado de Cómputo
 - ✓ Puestos a su cargo: Ninguno
 - Sueldo: Q. 2,730.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Bachillerato en Computación
 - ✓ De preferencia con estudios en Ingeniería en Sistemas o carrera afín
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Photoshop
 - ✓ SQL
 - ✓ Crystal Reports
 - ✓ GEAR system
 - ✓ Flash
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: entre 20 a 40 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puestos similares
- Asistente del timbre de ingeniería y del auxilio póstumo
 - Supervisa y da seguimiento a la prestación de los subsidios; apoya a la contabilidad del Timbre de Ingeniería, Auxilio Póstumo y al sistema de control computarizado de los registros del mismo.

- Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial.
 - ✓ Encargado de los expedientes del Timbre de Ingeniería y del Auxilio Póstumo.
- Funciones:
 - ✓ Responsable de los cálculos de las liquidaciones de los subsidios presentados y que cumplan con la reglamentación
 - ✓ Control y registro de los subsidios otorgados
 - ✓ Control y registro de las reactivaciones de los Ingenieros morosos con el Timbre de Ingeniería y del Auxilio Póstumo
 - ✓ Mantenimiento de las estadísticas del Timbre de Ingeniería y del Auxilio Póstumo
 - ✓ Comunicación con asesores financieros para solicitud de tasas de interés para los plazos fijos
 - ✓ Dar seguimiento a los puntos administrativos acordados en cada sesión de la Junta de Administración del Timbre de Ingeniería y del Auxilio Póstumo.
 - ✓ Revisar borradores de actas y sus correcciones para transcribir el libro de actas correspondiente
 - ✓ Coordinar con secretaría la elaboración del borrador de la agenda para las sesiones, así como los expedientes que serán conocidos en las mismas.
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: Secretaria del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo
- Sueldo: Q. 5,676.00 + bonificación + pago de horas extras
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Con estudios de Contaduría o Auditoria

- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Microsoft Office
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Vocación de servicio
 - ✓ Ordenado
- Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 25 a 45 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 2 años en puestos similares.
- Secretaria del timbre de ingeniería y del auxilio póstumo
 - Es la encargada de asistir al Asistente del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo en todo trabajo secretarial así como de algunos servicios administrativos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Brindar información correcta a los colegiados
 - ✓ Manejo de papelería de los Ingenieros
 - Funciones:
 - ✓ Realizar actas y agendas del timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo
 - ✓ Darle seguimientos a los puntos de las actas
 - ✓ Llevar correlativo del Auxilio Póstumo y del Timbre de Ingeniería
 - ✓ Entrega de cheques de subsidios
 - ✓ Dar información de prestaciones
 - ✓ Archivar expedientes

- ✓ Notificar a los Colegiados de la disponibilidad de los cheques
 - ✓ Entrega de cheques de prestaciones de gastos de sepelio
 - ✓ Control de vouchers
 - ✓ Reactivaciones
 - ✓ Recepción de papelería para inscripción al plan de prestaciones
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Asistente de timbre de ingeniería y auxilio póstumo
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 3,025.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Vocación de servicio
 - Características:
 - ✓ Sexo: femenino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 25 a 45 años de edad
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puestos similares
- Contador general
 - Es el encargado de procesar y registrar toda la información y transacciones comerciales de la organización. Además de hacer un análisis contable el cual refleja la situación económica de la empresa y coordinar que las actividades que el departamento realiza, sean de acuerdo con lo establecido en los planes y objetivos que el CIG persigue.

- Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización.
 - ✓ Manejo de dinero
 - ✓ Encargado del departamento de contabilidad
- Funciones:
 - ✓ Elaboración e impresión de Estados Financieros, CIG, Timbre, Auxilio Póstumo y CEDUCA
 - ✓ Coordinar tareas dentro del departamento de contabilidad y revisión de las mismas
 - ✓ Elaboración de partidas de cierre de forma mensual
 - ✓ Control de pagos de cuota de Asamblea, Colegios Profesionales y Universidad.
 - ✓ Elaboración de las integraciones del CIG, Timbre, Auxilio Póstumo y CEDUCA de forma mensual
 - ✓ Elaboración de las liquidaciones de gastos de caja chica
 - ✓ Control de los receptores/pagadores de las subsedes regionales y de sede central
 - ✓ Elaboración de formularios de declaración de ISR trimestral, IVA mensual, y su respectivo pago
 - ✓ Elaboración y control del presupuesto del CIG
 - ✓ Elaboración de la memoria de labores del CIG
 - ✓ Control y recuperación de cheques rechazados
 - ✓ Elaboración mensual del reporte de presupuesto ejecutado por el CIG
 - ✓ Depositar, revisar y provisionar los intereses de las inversiones del Timbre de Ingeniería y Auxilio Póstumo
 - ✓ Impresión de libros contables de forma mensual
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Auditor Interno

- ✓ Puestos a su cargo: asistente de contabilidad, auxiliares de contabilidad
 - Sueldo: Q. 6,770.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Perito Contador
 - ✓ De preferencia graduado o con pensum cerrado en Contaduría o Auditoría
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Honesto
 - ✓ Conocimiento y excelente dominio en el desarrollo de la contabilidad pura
 - ✓ Actualizado en el cálculo de IVA, ISR, ISR trimestral, IETAAP, retenciones, exenciones
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 25 a 40 años de edad
 - ✓ Experiencia: mínimo 2 años en puestos similares
- Asistente de contabilidad
 - Brinda apoyo al Contador General en las distintas actividades que se realizan en el departamento de contabilidad.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Manejo de dinero

- Funciones:
 - ✓ Ingresos de depósitos de las cajas del CIG
 - ✓ Cuadre de cajeros de forma mensual, tanto en la sede central como en las subsedes regionales
 - ✓ Distribución y revisión de remesas del timbre de ingeniería, tanto para sede central como en las subsedes regionales
 - ✓ Elaboración de la planilla de jubilados, de forma mensual
 - ✓ Elaboración de conciliaciones bancarias cuentas de CIG, timbre y auxilio póstumo
 - ✓ Elaboración del cuadro mensual del timbre de ingeniería, tanto para sede central como para subsedes regionales
 - ✓ Elaboración de estadísticas de ventas del timbre de Ingeniería
 - ✓ Coordinación de envíos de paquetes a las subsedes
 - ✓ Listado de cobro de cuota de jubilados para ASIJUGUA
 - ✓ Traslado de recibos de cobro de jubilados a los cajeros
 - ✓ Impresión de reportes de ventas emitidos por sede central y subsedes, diaria y semanalmente
 - ✓ Elaboración de memos
 - ✓ Archivo de correspondencia recibida y enviada
 - ✓ Cálculo de prestaciones y elaboración de finiquitos laborales
 - ✓ Archivar depósitos de Bantrab
 - ✓ Cuadre con cajeros del balance de saldos
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Contador General
 - ✓ Puestos a su cargo: Auxiliares de Contabilidad
- Sueldo: Q. 4,250.00 + bonificación + pago de horas extras
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Perito Contador

- ✓ De preferencia estudiante de Licenciatura en Contaduría o Auditoría
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Honesto
 - ✓ Conocimiento y excelente dominio en el desarrollo de la contabilidad pura
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 23 a 35 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 a 2 años en puesto similar
- Cajero regional
 - Tiene a su cargo la recaudación del timbre de ingeniería en el local asignado para su sede regional. Es responsable directo de los valores en especies de ingeniería, documentos y efectivo bajo su custodia. Atiende público y proporciona información inherente a su cargo.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar información correcta a los colegiados
 - ✓ Manejo de dinero
 - ✓ Funciones
 - ✓ Atención de los colegiados de sus áreas
 - ✓ Cobro de colegiatura
 - ✓ Cobro de timbre de ingeniería

- ✓ Cobro de constancias de colegiado activo
 - ✓ Elaboración de reportes de colegiación y timbre de ingeniería para contabilidad
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Contador General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q 1,930.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Habilidad para conteo de dinero
 - ✓ Vocación de servicio
 - Características:
 - ✓ Sexo: femenino
 - ✓ Edad: entre 23 a 35 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar
- Auxiliar de contabilidad
 - Asistir al Contador General en aquellas funciones del departamento que no sean de gran importancia para la organización.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - Funciones:
 - ✓ Emisión de cheques del CIG, timbre de ingeniería y auxilio póstumo

- ✓ Archivar cheques emitidos
- ✓ Impresión de pólizas de cuentas por pagar
- ✓ Elaboración de reporte semanal de cheques emitidos
- ✓ Registro contable de las facturas de gasto dentro del mes correspondiente
- ✓ Cuadre mensual de cuentas por pagar
- ✓ Elaboración de la planilla de sueldos y salarios
- ✓ Archivar e imprimir los recibos de pago
- ✓ Impresión del libro de salarios
- ✓ Archivo de los recibos de pago del CIG y timbre de ingeniería por la planilla de jubilados
- ✓ Elaboración de planilla del I.G.S.S.
- ✓ Elaboración de estadística del Ministerio de Trabajo del CIG (de forma anual)
- ✓ Coordinación de compra de boletos de ornato (anual)
- ✓ Elaboración de cotizaciones (según reglamento de compras del CIG)
- ✓ Control de ingresos y egresos de la bodega de suministros del CIG
- ✓ Compras de suministros y distribución a los departamentos del CIG según requisiciones
- ✓ Recepción del cuadro de cajeros del CIG
- ✓ Entrega a Wackenhut de los depósitos
- ✓ Cuadre de cajeros central de forma diaria y archivo de reporte de cajeros
- ✓ Elaboración y control de las tarjetas de responsabilidad de los colaboradores del CIG
- ✓ Control de inventario del mobiliario, equipo de cómputo, cristalería y mantelería del CIG

- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Contador General / asistente de contabilidad
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 2,662.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Perito Contador
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Honesto
 - ✓ Ordenado
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 20 a 30 años de edad
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar
- Receptor / Cobrador
 - Recepción de pagos mensuales de colegiaturas, Timbres de Ingeniería, licencias de construcción, entre otros.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar información correcta a los colegiados
 - ✓ Manejo de dinero
 - Funciones:
 - ✓ Cobro de colegiatura
 - ✓ Cobro del Timbre de Ingeniería
 - ✓ Venta de licencias de construcción

- ✓ Timbres para facturación
 - ✓ Venta de cursos
 - ✓ Cobro de alquiler de salones del CIG
 - ✓ Elaboración de reportes de colegiación y Timbres de Ingeniería
 - ✓ Cortes diarios de caja.
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Contador General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 2,730.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Perito Contador o Bachillerato en Ciencias y Letras.
 - Conocimientos y habilidades
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Habilidad numérica
 - ✓ Habilidad para conteo de dinero
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: entre 20 a 26 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar (no indispensable)
- Secretaria de CEDUCA y tribunal de honor y electoral
 - Es la encargada de asistir a CEDUCA en todo el trabajo secretarial, así como de algunos servicios administrativos.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Brindar información a los colegiados
 - ✓ Manejo de correspondencia y papelería de los colegiados

- Funciones:
 - ✓ Asistir a CEDUCA con trabajo secretarial
 - ✓ Realización de agendas de CEDUCA
 - ✓ Realización de actas de CEDUCA
 - ✓ Seguimiento de puntos de actas
 - ✓ Informar a Gerencia General de las sesiones para preparar la logística
 - ✓ Llevar el seguimiento necesario a las peticiones de los colegiados con respecto a los cursos de CEDUCA
 - ✓ Servicio al cliente
 - ✓ Llevar un archivo de la correspondencia enviada y recibida
 - ✓ Otras funciones que le asigne el jefe inmediato superior
- Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
- Sueldo: Q. 3,750.00 + bonificación + pago de horas extras
- Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe ó Secretaria Comercial
- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Capacidad para organizar eventos
 - ✓ Habilidad para negociar
- Características:
 - ✓ Sexo: femenino
 - ✓ Edad: entre 20 a 35 años
 - ✓ Experiencia: de preferencia 1 año en puesto similar (no indispensable)

- Bibliotecaria
 - Tiene a su cargo la clasificación, ordenamiento y control del material bibliográfico que ingresa en la biblioteca del CIG.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo del material bibliográfico de la biblioteca del CIG
 - ✓ Atención a colegiados, estudiantes y público
 - Funciones:
 - ✓ Asegurar la organización, mantenimiento y adecuada utilización de los recursos documentales
 - ✓ Atender a las personas que utilicen la biblioteca, facilitándoles el acceso a diferentes fuentes de información
 - ✓ Gestionar los recursos de la biblioteca de manera adecuada
 - ✓ Registrar, catalogar y clasificar todos los documentos que lleguen a la biblioteca
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 1,200.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ De preferencia con estudios de Licenciatura en Humanidades
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Conocimiento de temas de ingeniería
 - ✓ Buena comunicación
 - ✓ Vocación de servicio
 - ✓ Orden
 - Características:
 - ✓ Sexo: sin preferencia

- ✓ Edad: de preferencia entre 35 a 60 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar (no indispensable)
- Atención al colegiado
 - Esta oficina se encarga de brindar la información requerida por los colegiados, así como del proceso de colegiación para los ingenieros recién graduados.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial de la organización
 - ✓ Dar información correcta a los colegiados
 - ✓ Manejo de papelería de los ingenieros
 - Funciones:
 - ✓ Recibir papelería para colegiación
 - ✓ Trasladar papelería a Junta Directiva para su aprobación
 - ✓ Dar información del proceso de colegiación
 - ✓ Realizar el trámite de colegiación
 - ✓ Convocar a los nuevos colegiados para su Juramentación
 - ✓ Asignar el número de colegiado a cada Ingeniero
 - ✓ Organización de la juramentación
 - ✓ Realizar y entregar la constancia de colegiado activo
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerente General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 2,500.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Secretaria Bilingüe

- Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Manejo de Windows y Office
 - ✓ Capacidad para organizar eventos
- Características:
 - ✓ Sexo: femenino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 20 a 35 años
 - ✓ Experiencia: de preferencia 1 año en puesto similar (no indispensable)
- Bartender
 - Responsable del funcionamiento y cuidado del bar que se encuentra en el CIG.
 - Responsabilidades:
 - ✓ Cuidado del mobiliario y equipo que se encuentra en el bar
 - Funciones:
 - ✓ Preparación de bebidas y alimentos para los clientes
 - ✓ Llevar inventario de las bebidas y alimentos
 - ✓ Atención a los colegiados
 - ✓ Realizar solicitud de compra de alimentos
 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 2,450.00 + bonificación
 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ Título de Chef
 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Conocimiento en elaboración de alimentos y bebidas

- Características:
 - ✓ Sexo: masculino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 24 a 45 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar

- Mensajero
 - Realizar actividades de manejo y transporte de la correspondencia externa solicitada por la administración del CIG.

 - Responsabilidades:
 - ✓ Manejo de información confidencial
 - ✓ Encargado de los documentos que tenga que transportar

 - Funciones:
 - ✓ Realizar mandados de JD y Gerencia General del CIG
 - ✓ Realizar los pagos mensuales de los servicios brindados al CIG

 - Relación con otros puestos de trabajo:
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno

 - Sueldo: Q. 3,150.00 + bonificación + pago de horas extras

 - Nivel de escolaridad:
 - ✓ 3ro. Básico aprobado

 - Conocimientos y habilidades:
 - ✓ Habilidad para conducir motocicleta
 - ✓ Conocimiento del área metropolitana

 - Características:
 - ✓ Sexo: masculino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 18 a 30 años
 - ✓ Experiencia: no indispensable

- Jardinero
 - Tiene a su cargo la siembra y cuidado de los jardines del CIG.
 - Responsabilidades
 - ✓ Velar por el mantenimiento idóneo de las plantas que rodean al CIG
 - Funciones
 - ✓ Encargado de cuidar las plantas, arboles y pasto en las instalaciones.
 - ✓ Encargado de la limpieza del área exterior del CIG
 - ✓ Apoyo en el montaje de las distintas actividades en las instalaciones del CIG
 - Relación con otros puestos de trabajo
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q 1930.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad
 - ✓ Primaria aprobada
 - Conocimientos y habilidades
 - ✓ Conocimiento de jardinería
 - Características
 - ✓ Sexo: masculino
 - ✓ Edad: de preferencia entre 20 a 60 años
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar (no indispensable)

- Conserje
 - Encargado del mantenimiento del CIG, así como del montaje de eventos y del inventario del mobiliario y equipo del CIG.
 - Responsabilidades
 - ✓ Manejo y cuidado del mobiliario y equipo
 - ✓ Limpieza de las instalaciones del CIG
 - Funciones
 - ✓ Mantenimiento de las instalaciones del CIG
 - ✓ Realizar un inventario del mobiliario y equipo del CIG
 - ✓ Encargado de compaginar el material que se envía a los ingenieros
 - ✓ Llevar a cabo el montaje de las distintas actividades realizadas en el CIG
 - ✓ Otras actividades que se les asigne
 - Relación con otros puestos de trabajo
 - ✓ Puesto al que reporta: Gerencia General
 - ✓ Puestos a su cargo: ninguno
 - Sueldo: Q. 2,730.00 + bonificación + pago de horas extras
 - Nivel de escolaridad
 - ✓ Primaria completa
 - Conocimientos y habilidades
 - ✓ Vocación de servicio
 - ✓ Responsable
 - Características
 - ✓ Sexo: sin preferencia
 - ✓ Edad: de preferencia entre 20 a 60 años de edad
 - ✓ Experiencia: mínimo 1 año en puesto similar (no indispensable)

3.1.2.1. Objetivos

Los objetivos en los puestos de trabajo siguen siendo los mismos ya que el fin primordial es brindar un buen servicio al colegiado. En aquellos puestos que no se encuentran en la descripción de puestos implementada se les dio un objetivo siempre alineado al fin del buen servicio.

3.1.2.2. Redistribución de funciones

En el departamento de Contabilidad es donde se dio una mayor redistribución de funciones debido a que se considera que no es necesario contar con cuatro personas en el departamento. Por lo que las funciones que tienen los dos auxiliares se unieron y se creó solo un puesto de Auxiliar de Contabilidad. Este puesto podría ser ocupado por uno de los dos cajeros que laboran actualmente en el CIG. A fin de eliminar una de las cajas ya que solo contar con una caja aparte de la caja del banco, son suficientes para brindar el servicio. En varios departamentos del CIG fueron eliminadas aquellas funciones que ya no realizan y se agregaron las que actualmente desempeñan.

3.1.2.3. Nivel de escolaridad requerida

Al realizar el estudio de la situación actual de los puestos, se comprobó que varios trabajadores no tienen el nivel de escolaridad que dicho puesto requiere. Por eso, en la descripción de puestos propuesta, se establece el nivel de escolaridad que debería tener la persona idónea para el mismo. Es probable que estas personas, por el tiempo de laborar, ya tengan la experiencia para el puesto, por lo que quedará a criterio de la dirección del CIG la importancia de este factor.

3.1.2.4. Conocimientos y habilidades

La competitividad de la institución será resultado de este factor. Por eso se propone una serie de conocimientos y habilidades que se consideran indispensables para cada puesto, buscando la ejecución de las tareas de la manera más eficiente.

3.1.2.5. Características demográficas

Las características demográficas propuestas son de acuerdo al nivel de escolaridad requerida para el puesto, así como el esfuerzo a realizar en el puesto, los conocimientos necesarios, entre otros factores.

3.1.2.6. Equipo

El equipo con el que cuenta el personal se consideró por ellos como bueno, teniendo el único problema en las cajas donde se dio a conocer que el sistema que se utiliza sufre irregularidades, lo cual causa que se ponga lento y colapse. Por lo que sería recomendable, una actualización a un sistema más moderno o tomar alguna medida que ayude a que estos incidentes ya no sucedan.

El departamento de cómputo por su parte, indica que el servidor encargado de poner en red todos los equipos, se encuentra en una mala ubicación, ya que este debería colocarse en un lugar con una ventilación idónea, apartado del calor que existe en su actual ubicación. Para evitar desperfectos en el servidor que traería un costo grande al CIG, debería buscarse el mejor sitio para este y trasladarlo, con el fin de evitar futuros problemas.

Así también indicó no contar con la herramienta necesaria para la reparación del equipo de computación, en caso de estos sufrir algún desperfecto o fallo. Sería recomendable la compra de un set de herramientas por si surge algún problema, solucionarlo lo más pronto posible, evitando atrasos en los procedimientos.

3.1.2.7. Condiciones de trabajo

Las condiciones de trabajo observadas no son las idóneas para el personal del CIG.

En primer lugar, las sillas con que cuenta el personal no son de oficina, en algunas oficinas las que se tienen son sillas de espera, lo que puede provocar lesiones en los empleados. Es de suma importancia la compra de sillas de oficina, que busquen la comodidad del empleado, para que este realice su trabajo de una manera cómoda y sin afectar su salud.

También se tiene el problema de los escritorios, la mayoría no son adecuados para computadora, lo cual deriva en el problema que los cables están sueltos en cualquier lugar, lo que puede causar caídas o apagones en el equipo, trayendo consigo consecuencias hacia el empleado.

El factor de temperatura es uno de los males que están padeciendo los empleados ya que los equipos de aire acondicionado no están funcionando, lo que causa desesperación en el personal e incomodidad al trabajar. Se hace necesaria la reparación de los equipos de aire acondicionado o bien brindar a cada trabajador un ventilador para paliar los efectos del calor.

En ciertas oficinas existe el problema de goteras, en los tiempos de invierno, con la lluvia podría verse afectado el trabajo del empleado, debido a que el agua podría caer en el equipo de cómputo o en documentos importantes que se tengan sobre el escritorio.

Por último, el problema que requiere mayor atención es el factor espacio, ya que las oficinas son muy pequeñas y los empleados se sienten atrapados, incómodos y entran en desesperación al verse en estas circunstancias. De ser posible, debería de considerarse una reestructuración organizacional con el movimiento de algunas oficinas a los distintos espacios que tiene el CIG, sobretodo en el primer nivel; algo que sin duda repercutiría positivamente en los empleados.

3.1.3. Niveles jerárquicos

Los niveles jerárquicos serán como estipula el organigrama propuesto, siendo la máxima autoridad el Gerente General y en caso de ausencia de este, será el Asistente General. Cada departamento tendrá un encargado que será supervisado por la Gerencia General, el que a su vez dará los resultados a JD, quienes serán los encargados de los manejos de la Institución.

3.1.4. Comunicación

La comunicación en el personal del CIG propone que se respeten las líneas de autoridad establecidas en la figura 25, donde cualquier consulta deberá realizarse a su superior y en caso de que el encargado esté ausente, podrá realizar la consulta al Asistente de Gerencia o al Gerente General.

Se propone un mayor acercamiento de parte de las altas autoridades hacia los empleados, con el fin de que estos se sientan motivados y respaldados en el cumplimiento de sus funciones.

3.1.5. Toma de decisiones

La toma de decisiones es un factor clave en toda organización. Como propuesta hacia el CIG, se recomienda delegar mayor poder de decisión en los empleados, ya que muchas demoras que se dan en los procedimientos son debido a que se debe esperar por aprobaciones, firmas o autorizaciones de parte de JD o Gerencia. Esto traerá como beneficio un mayor grado de compromiso, responsabilidad y motivación en el empleado y quitará ciertas responsabilidades a Gerencia.

3.1.6. Departamentalización

Se propone que la departamentalización se realice según la relación de funciones entre departamentos, a manera de facilitar la comunicación entre puestos que tienen relación, así como comodidad hacia el colegiado que utiliza los servicios.

Si se diera cambio en la ubicación de oficinas, deberían moverse los puestos de trabajo independientes o el departamento entero.

3.2. Estructuración de procedimientos

La propuesta, busca erradicar las demoras encontradas en los procesos actuales; la misma se muestra en los siguientes diagramas de los procedimientos.

3.2.1. Procesos mejorados

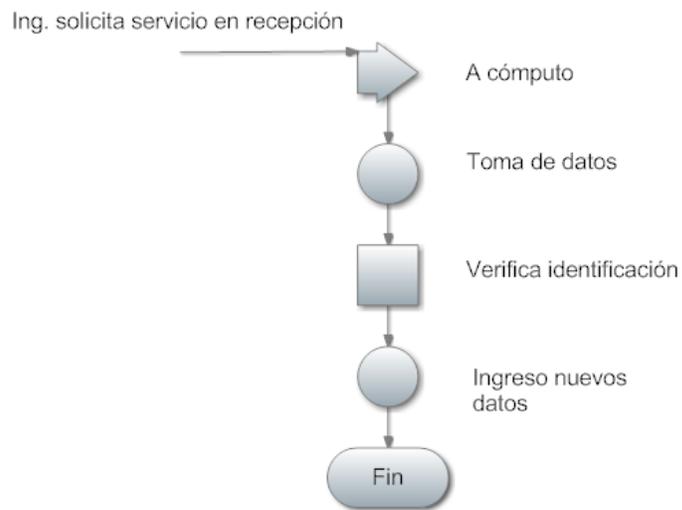
Con la propuesta se busca un proceso que se ejecute más rápido y brinde la calidad esperada por los colegiados.

3.2.1.1. Diagrama de flujo

Los siguientes diagramas de flujo propuestos, buscan erradicar los atrasos o demoras que se cometen actualmente.

Figura 32. Propuesta para actualización de datos

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para actualización de datos	Hoja:	1 de 1

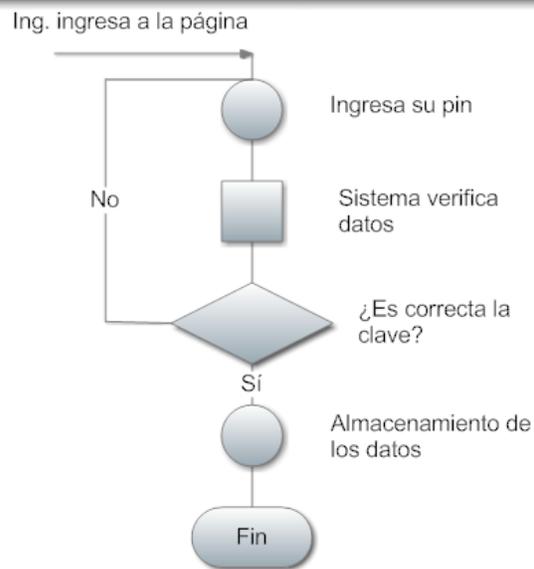


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	2
Revisión	■	1
Transporte	➔	1
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 33. Propuesta para actualización de datos por Internet

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para actualización de datos por Internet	Hoja:	1 de 1

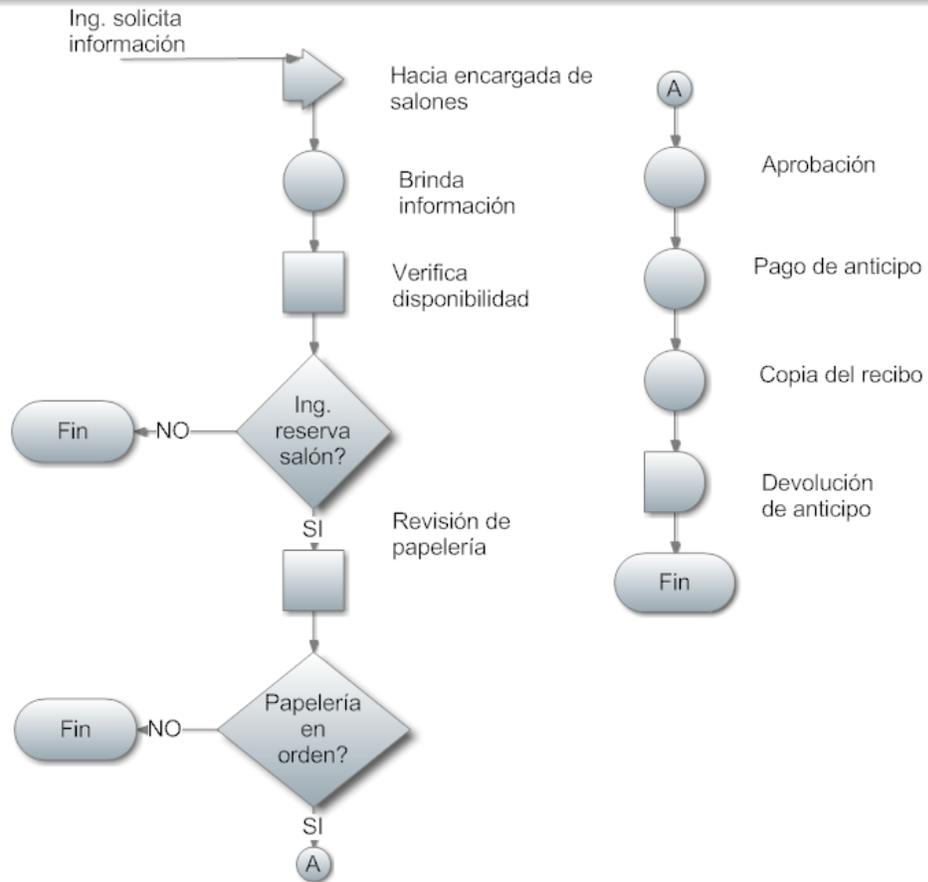


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación		2
Revisión		1
Transporte		1
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 34. Propuesta para alquiler de salones

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para alquiler de salones	Hoja:	1 de 1

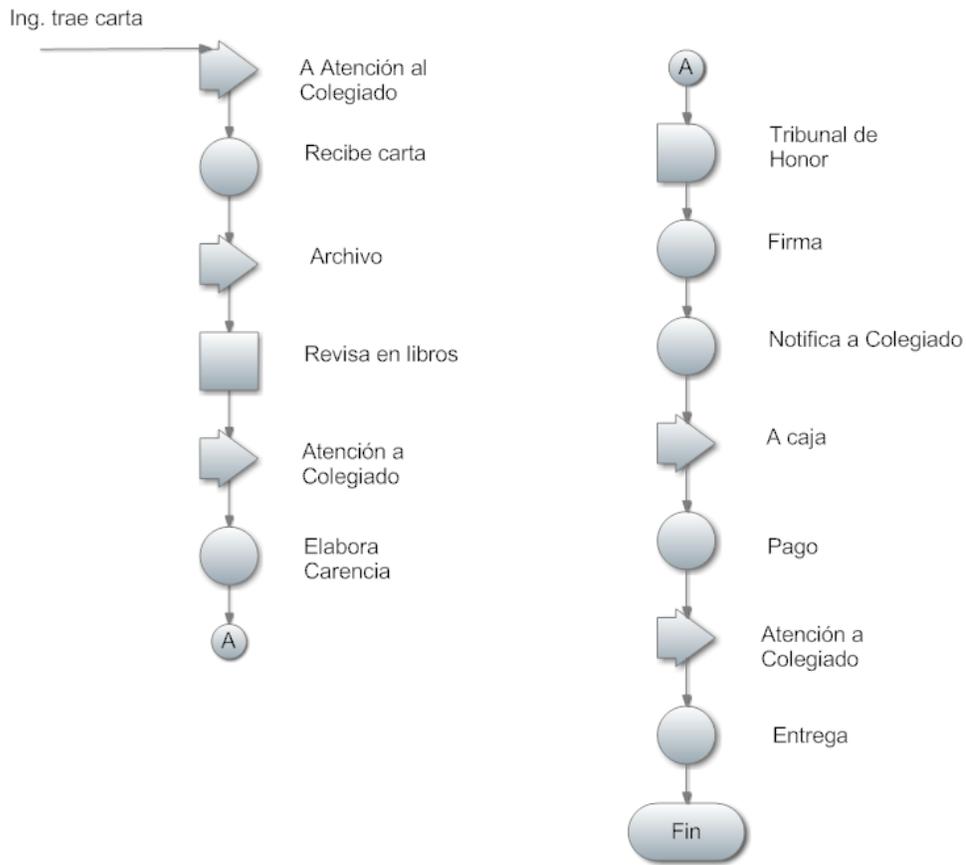


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	(Círculo)	4
Revisión	(Cuadrado)	2
Transporte	(Triángulo)	1
Demora	(Díptico)	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 35. **Propuesta para carencia de sanciones**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Carencias de sanciones	Hoja:	1 de 1



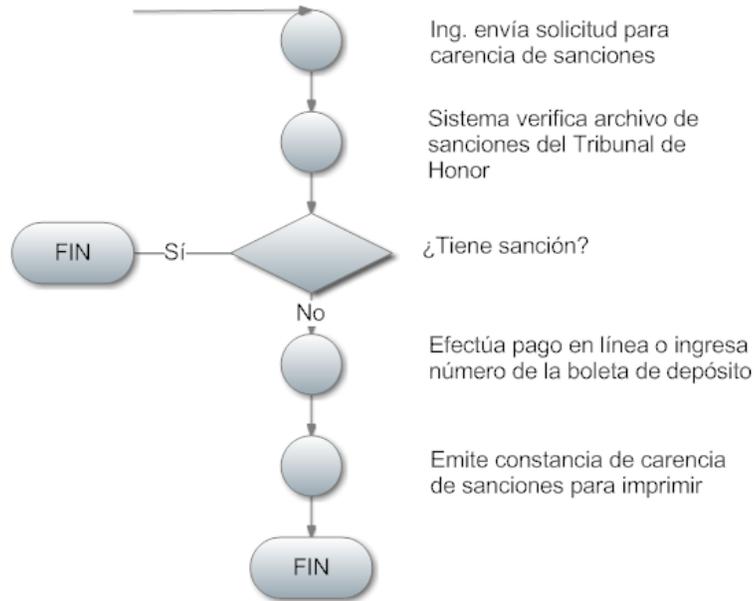
Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	7
Revisión	■	1
Transporte	➡	5
Demora	◐	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 36. **Propuesta para carencia de sanciones por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para carencias de sanciones por Internet	Hoja:	1 de 1

Ing. ingresa en página de Internet

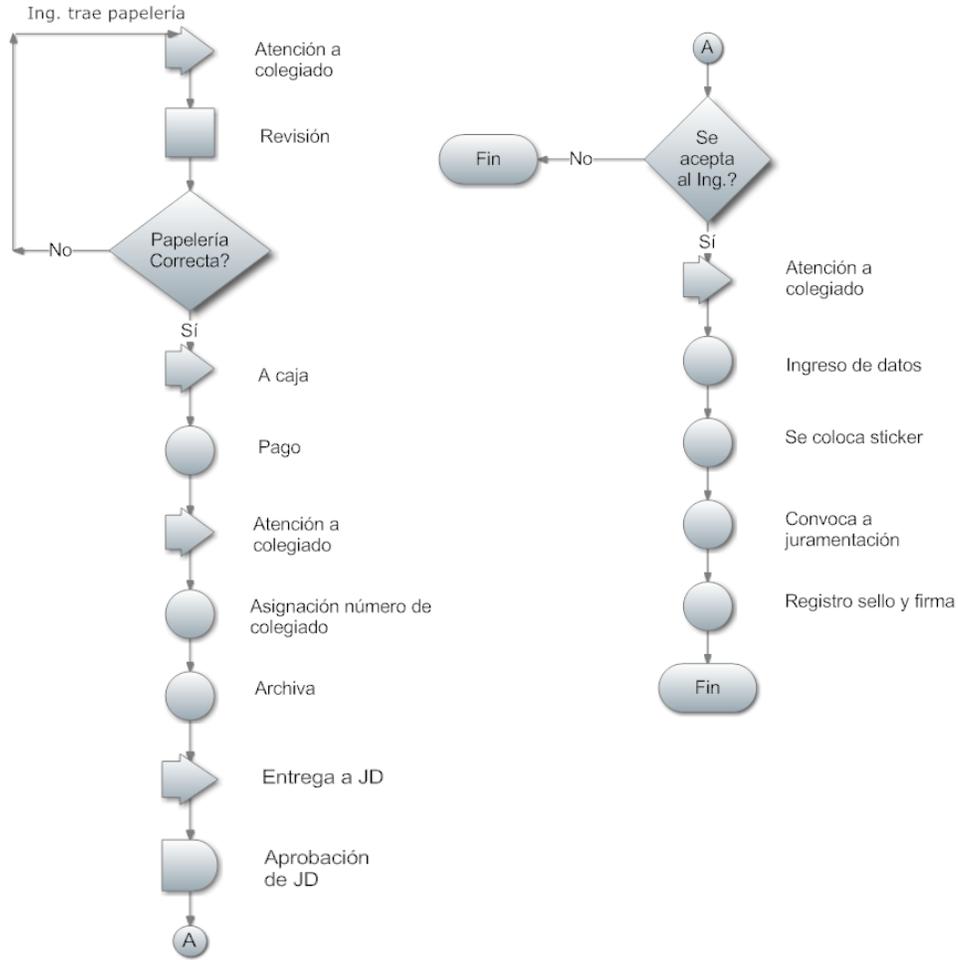


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	6
Revisión	■	-
Transporte	➔	-
Demora	⌒	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 37. Propuesta para colegiación

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para colegiación	Hoja:	1 de 1

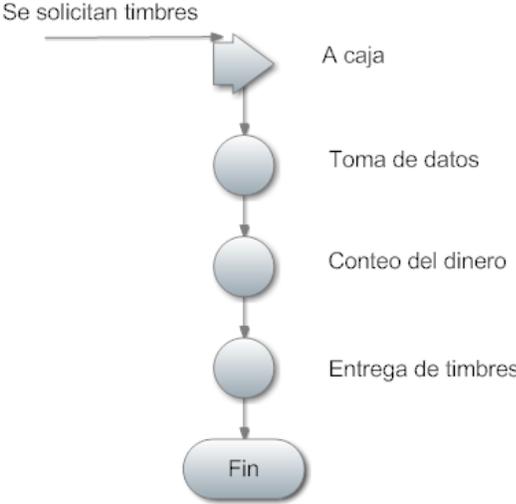


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	7
Revisión	■	1
Transporte	➡	5
Demora	⌒	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Propuesta para compra de timbres

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para compra de timbres	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	3
Revisión	■	-
Transporte	➔	1
Demora	⌒	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 39. Propuesta para emisión de constancia de colegiado activo

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para emisión de constancia de colegiado activo	Hoja:	1 de 1

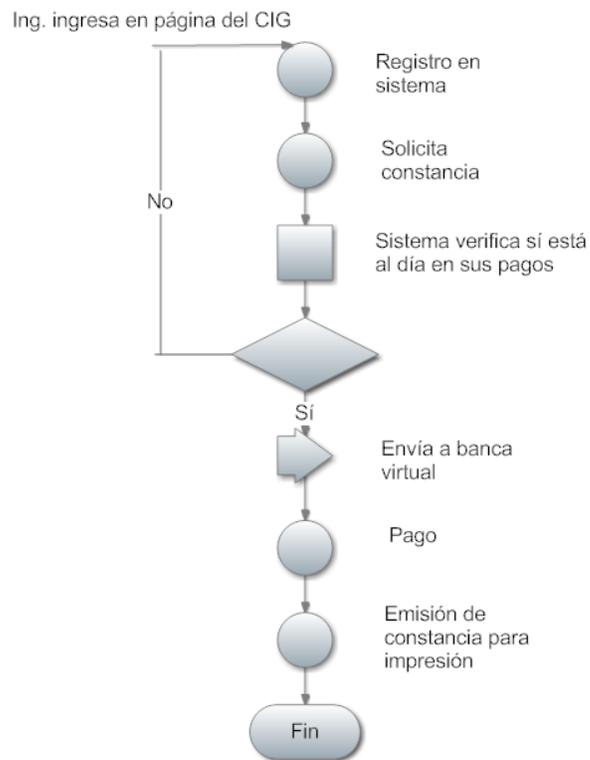


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	4
Revisión	■	-
Transporte	➤	1
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 40. **Propuesta para emisión de constancia de colegiado activo por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para emisión de constancia de colegiado activo por Internet	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	4
Revisión	■	1
Transporte	➡	1
Demora	⌒	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 41. Propuesta para envío de información

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para envío de información	Hoja:	1 de 1

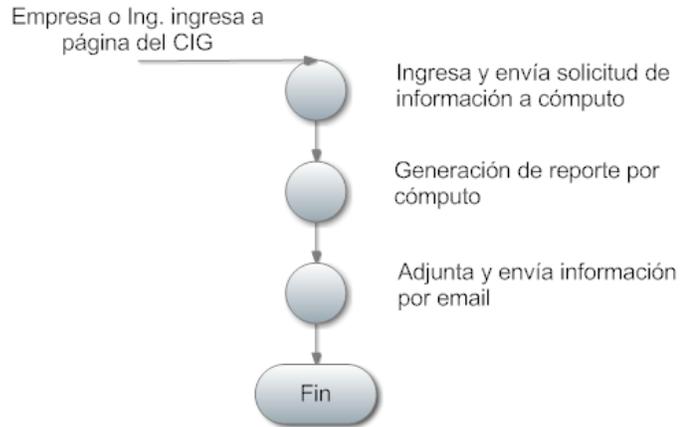


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	3
Revisión	■	-
Transporte	➔	1
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 42. **Propuesta para envío de información por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para envío de información por Internet	Hoja:	1 de 1

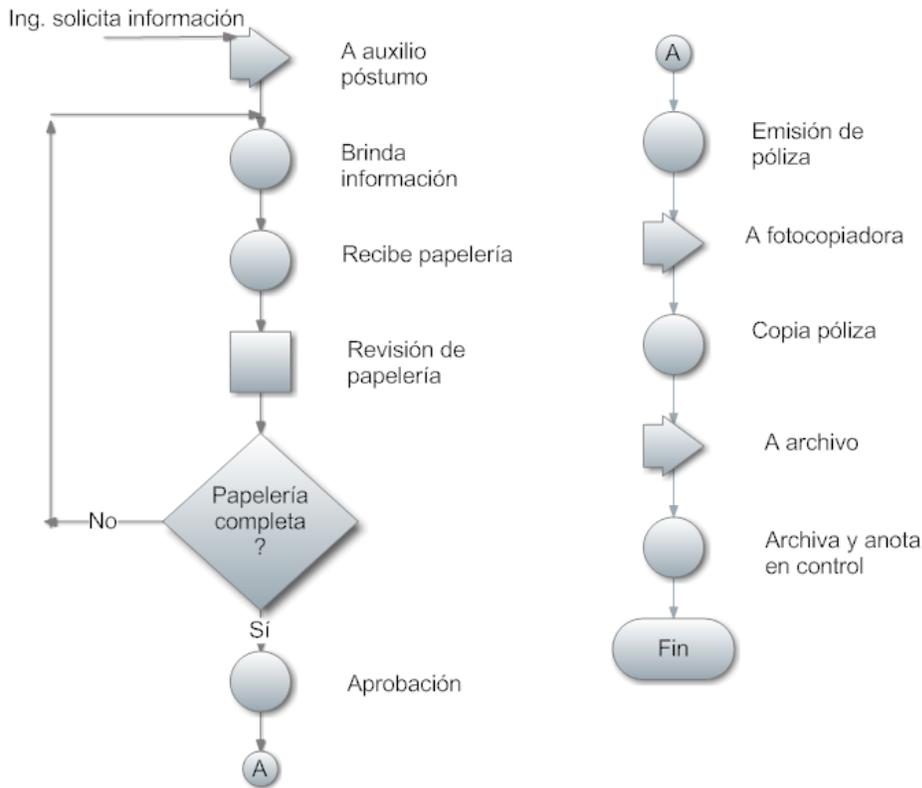


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	 Símbolo	3
Revisión		-
Transporte		-
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 43. **Propuesta para inscripción al auxilio póstumo**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para inscripción al auxilio póstumo	Hoja:	1 de 1

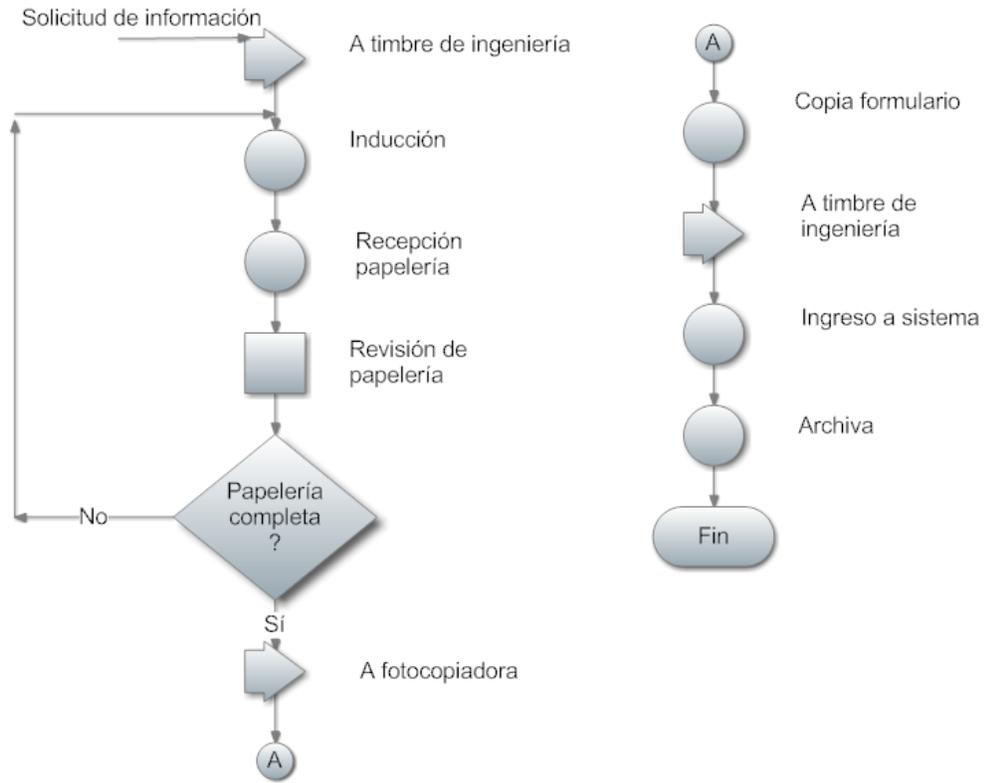


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	7
Revisión	■	1
Transporte	▶	3
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 44. Propuesta para inscripción al timbre de ingeniería

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para inscripción al timbre de ingeniería	Hoja:	1 de 1

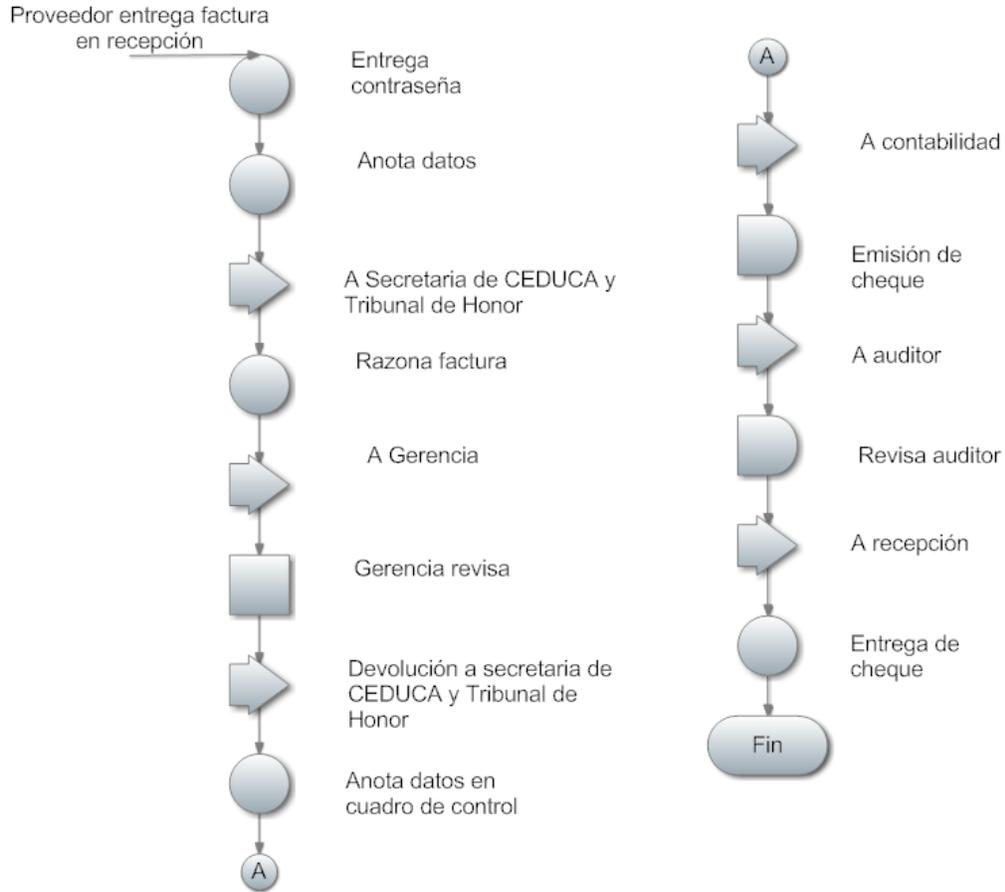


Evento	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación	●	5	-
Revisión	■	1	-
Transporte	➡	3	-
Demora	⌣	-	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 45. Propuesta para pago a proveedores

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para pago a proveedores	Hoja:	1 de 1

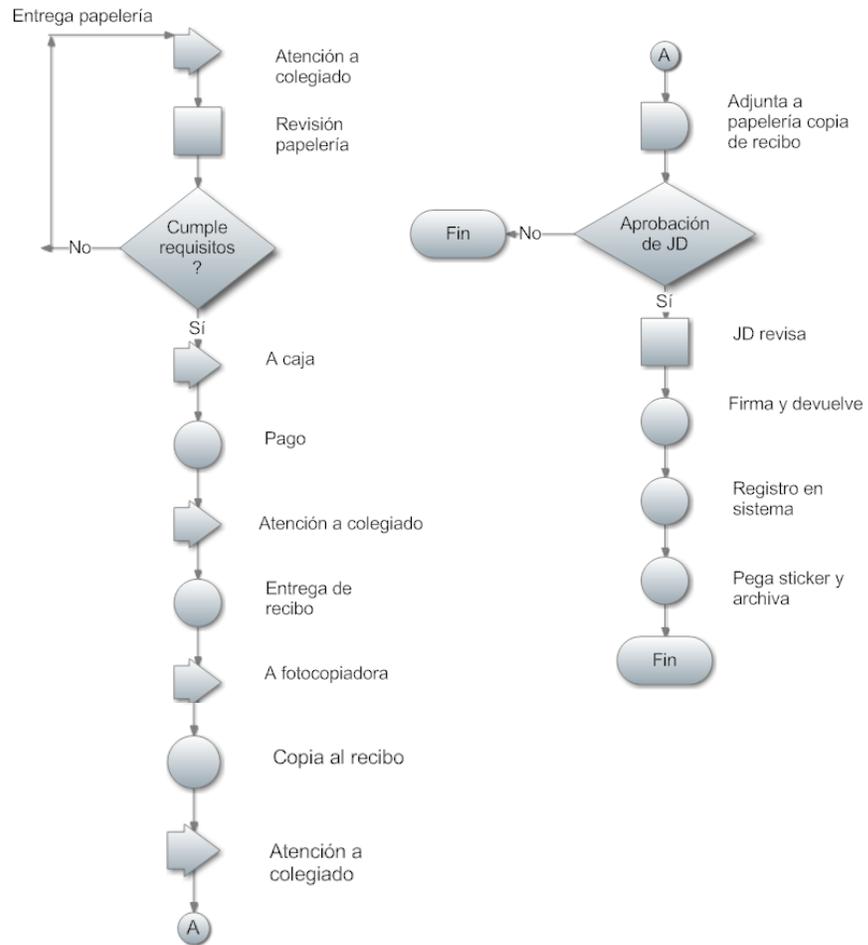


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	6
Revisión	■	1
Transporte	▶	6
Demora	◐	2

Fuente: elaboración propia.

Figura 46. Propuesta para registro de maestrías

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para registro de maestría	Hoja:	1 de 1

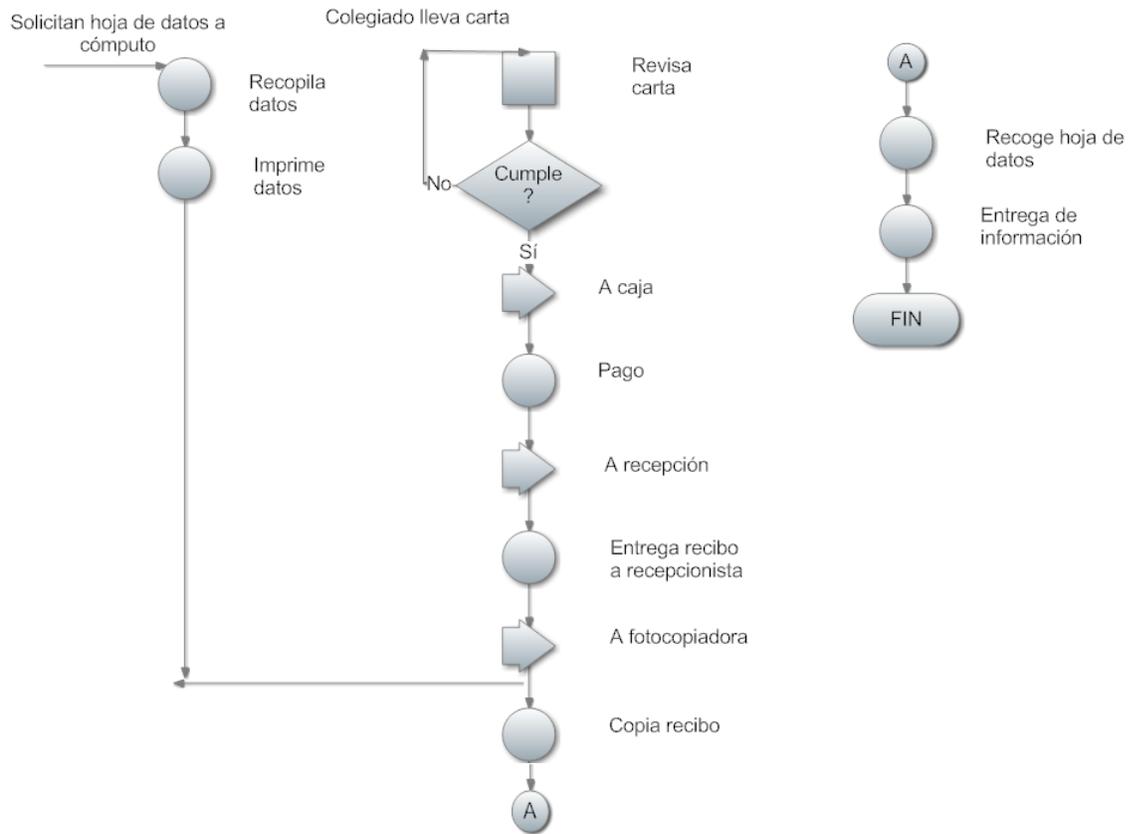


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	7
Revisión	■	1
Transporte	➡	5
Demora	⌒	1

Fuente: elaboración propia.

Figura 47. Propuesta para reposición de carné

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para reposición de carné	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	4
Revisión	■	1
Transporte	➡	3
Demora	◐	-

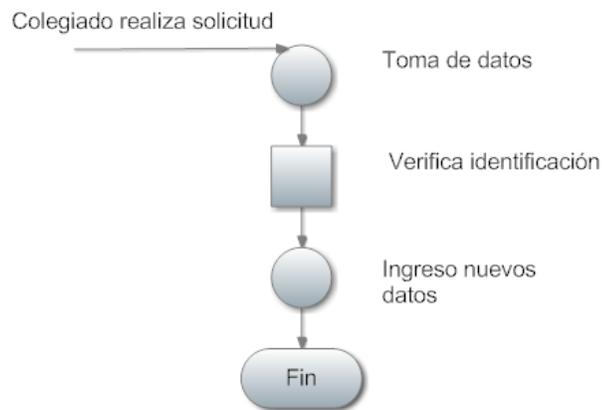
Fuente: elaboración propia.

3.2.1.2. Diagrama de procesos

A continuación se presentan los diagramas de procesos propuestos para el CIG.

Figura 48. **Proceso propuesto para actualización de datos**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para actualización de datos	Hoja:	1 de 1

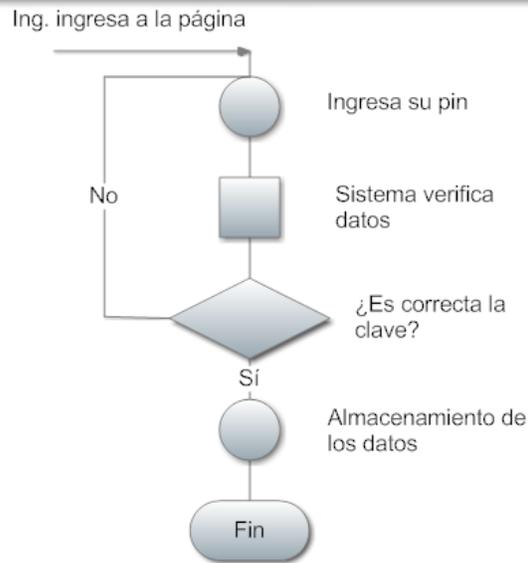


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación		2
Revisión		1
Transporte		-
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 49. **Proceso propuesto para actualización de datos por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Propuesta para actualización de datos por Internet	Hoja:	1 de 1

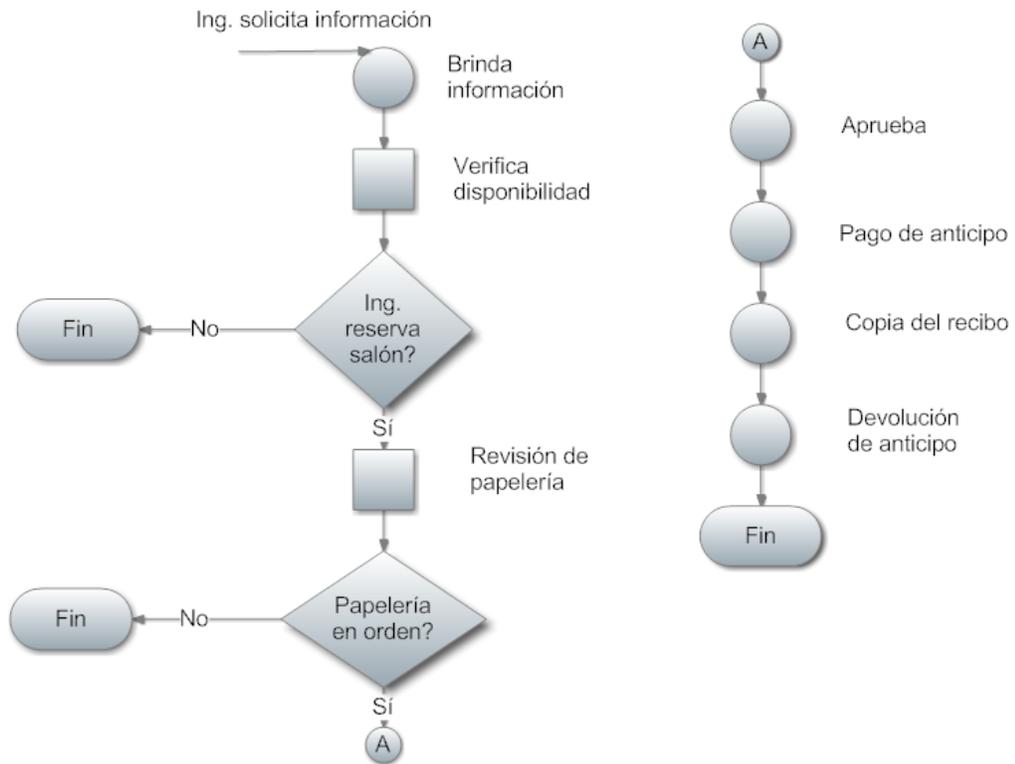


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación		2
Revisión		1
Transporte		1
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 50. **Proceso propuesto para alquiler de salones**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para alquiler de salones	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	6
Revisión	■	2
Transporte	➡	-
Demora	⌒	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 51. **Proceso propuesto para carencia de sanciones**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para emisión de carencias de sanciones	Hoja:	1 de 1



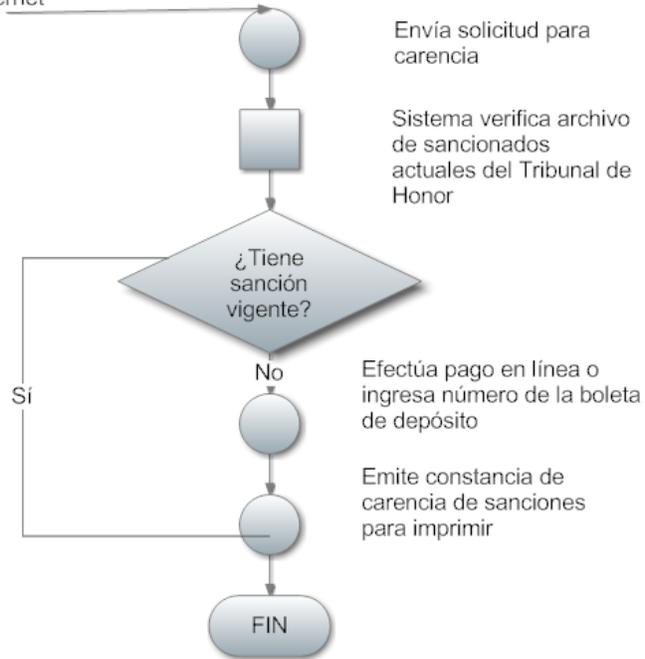
Evento	Símbolo	Cantidad
Operación		7
Revisión		2
Transporte		-
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 52. **Proceso propuesto para carencia de sanciones por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para emisión de carencias de sanciones por Internet	Hoja:	1 de 1

Colegiado ingresa en página de Internet

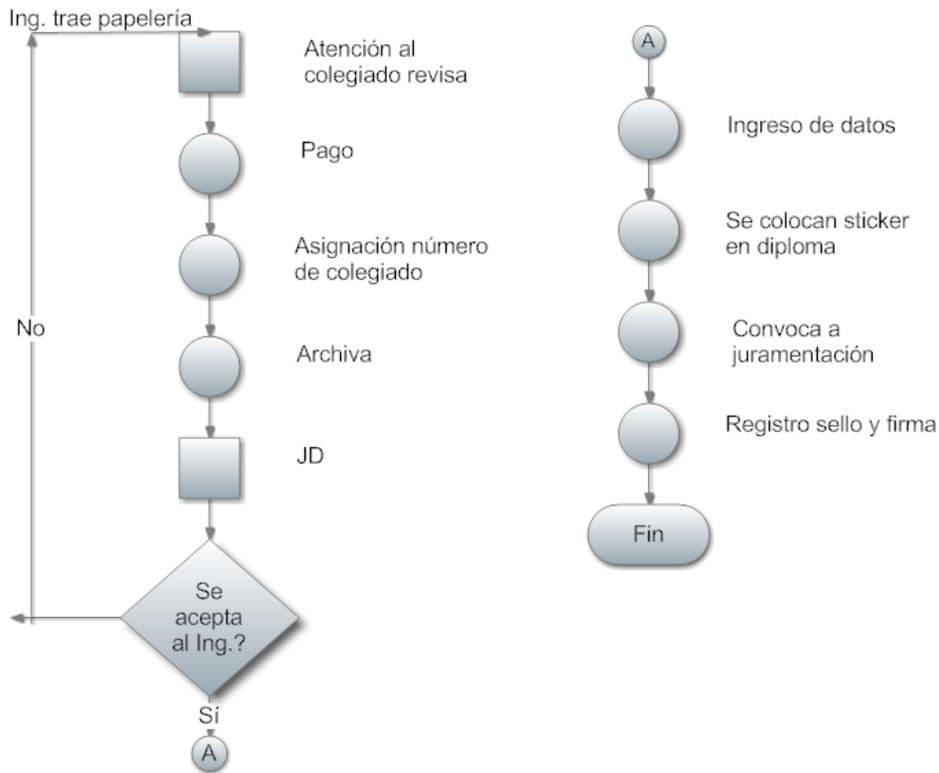


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	5
Revisión	■	1
Transporte	➔	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 53. Proceso propuesto para colegiación

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para colegiación	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	6
Revisión	■	2
Transporte	➤	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 54. **Proceso propuesto compra de timbres**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para compra de timbres	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	3
Revisión	■	-
Transporte	➤	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 55. Proceso propuesto para emisión de constancia de colegiado activo

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para emisión de constancia de colegiado activo	Hoja:	1 de 1

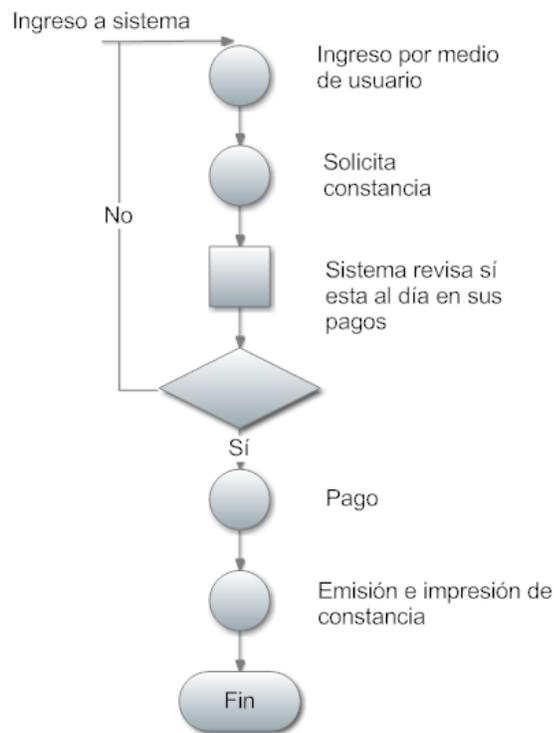


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	4
Revisión	■	-
Transporte	➔	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 56. **Proceso propuesto para emisión de constancia de colegiado activo por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para emisión de constancia de colegiado activo por Internet	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	4
Revisión	■	1
Transporte	➤	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 57. **Proceso propuesto para envío de información**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para envío de información	Hoja:	1 de 1



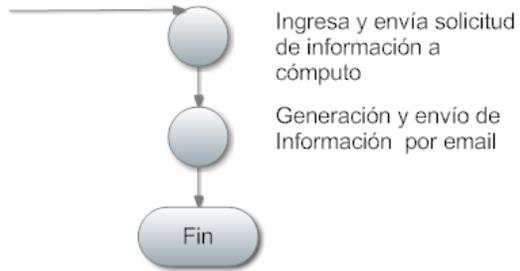
Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	3
Revisión	■	-
Transporte	➔	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 58. **Proceso propuesto para envío de información por Internet**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para envío de información por Internet	Hoja:	1 de 1

Ingreso a página del CIG

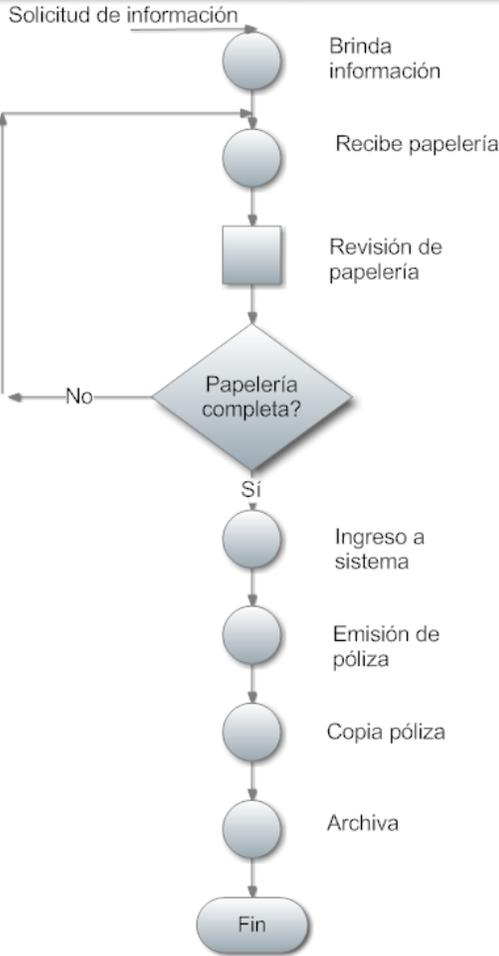


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación		2
Revisión		-
Transporte		-
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 59. **Proceso propuesto inscripción al auxilio póstumo**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para inscripción al auxilio póstumo	Hoja:	1 de 1

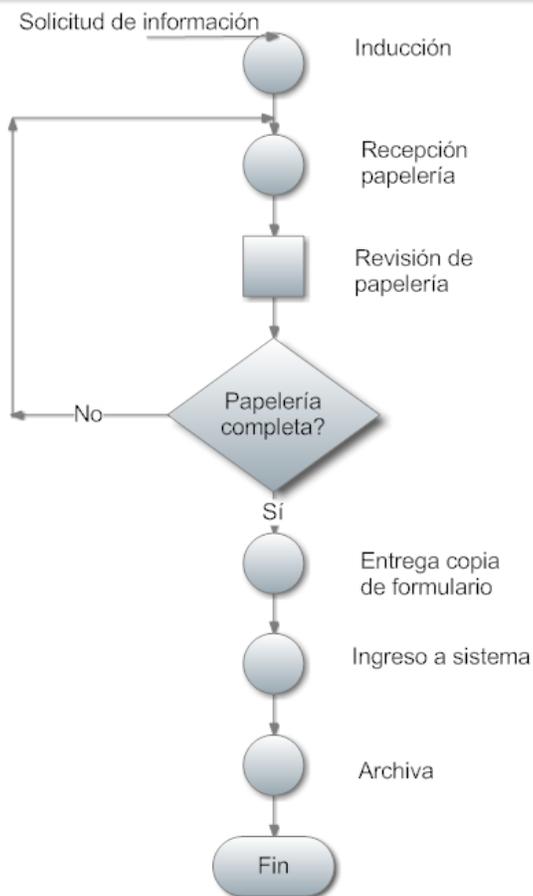


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	6
Revisión	■	1
Transporte	➔	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 60. **Proceso propuesto para inscripción al timbre de ingeniería**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para inscripción al timbre de ingeniería	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	5
Revisión	■	1
Transporte	➔	-
Demora	⌒	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 61. **Proceso propuesto para pago a proveedores**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para pago a proveedores	Hoja:	1 de 1

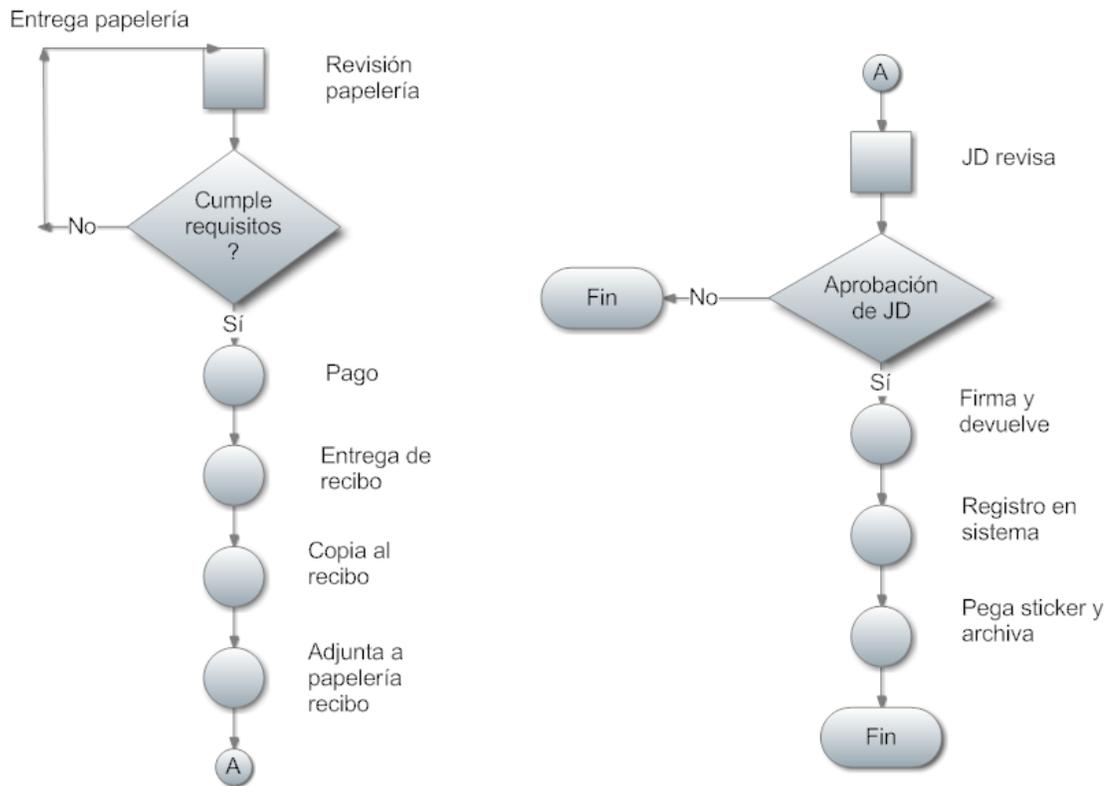


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación		6
Revisión		2
Transporte		-
Demora		-

Fuente: elaboración propia.

Figura 62. **Proceso propuesto para registro de maestrías**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para registro de maestría	Hoja:	1 de 1

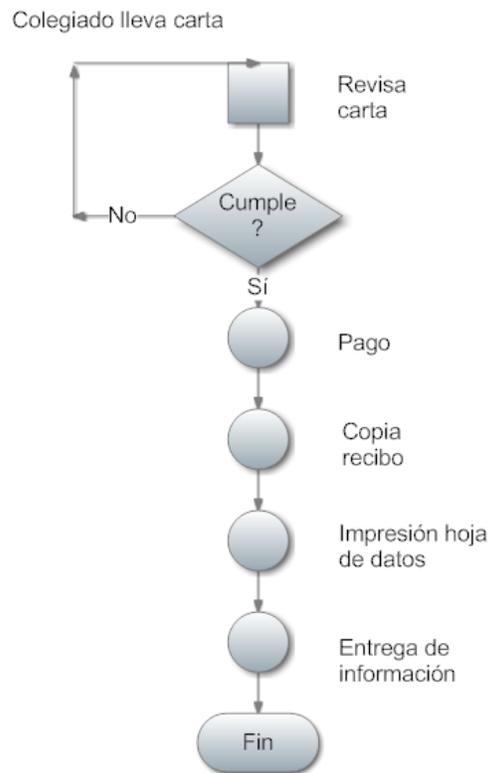


Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	7
Revisión	■	2
Transporte	➡	-
Demora	⌒	-

Fuente: elaboración propia.

Figura 63. **Proceso propuesto para reposición de carné**

Empresa	Colegio de Ingenieros de Guatemala	Método:	Propuesto
Proceso	Proceso propuesto para reposición de carné	Hoja:	1 de 1



Evento	Símbolo	Cantidad
Operación	●	4
Revisión	■	1
Transporte	▶	-
Demora	◐	-

Fuente: elaboración propia.

3.2.2. Recursos a utilizar

Los recursos más que cambiar en su tipo, variarán en su cantidad. Como por ejemplo el papel, debería cambiarse a papel reciclado con el fin de contribuir con la práctica del reciclaje y ayudar al medio ambiente. Este insumo también experimentará una baja en su utilización debido a que los nuevos procedimientos buscan reducir su uso y utilizar la tecnología.

La tecnología debe ser de última generación para que el CIG se vea beneficiado con una mayor eficiencia en sus procedimientos, y los colegiados obtengan un servicio sin demoras. Aquellos equipos que tienen más de cinco años de uso, deberán ser cambiados por nuevos procesadores con mayor capacidad de almacenamiento y más velocidad en el sistema.

Al ejecutar los nuevos procedimientos se debe contar con el recurso humano que cumpla los perfiles del manual de funciones propuesto, buscando con esto contar con un personal capaz de cumplir y superar los objetivos de su puesto.

Se requiere de recursos monetarios suficientes para realizar la remodelación de las instalaciones, modernizando las instalaciones para brindar a los trabajadores un lugar de trabajo en el que se sientan motivados para realizar sus labores. Asimismo, el mobiliario que tendrán los trabajadores debe ser ergonómico, para evitar lesiones o incomodidad al momento que estos realicen sus funciones.

3.2.3. Tiempos

El tiempo de espera por un servicio es motivo de descontento en varios de los colegiados entrevistados, es por eso que el objetivo principal al modificar los procedimientos es reducir este tiempo de espera.

Los métodos que se proponen para reducir el tiempo serían dos: el primero constaría en la delegación de mando donde las personas que deben revisar y autorizar papelería o algún requisito para que el procedimiento siga su marcha, deleguen esa responsabilidad en otra persona con el fin de que si esta no se encuentra en las instalaciones del CIG, no se atrase el procedimiento. Generalmente es el Gerente General quien debe dar su visto bueno en la mayoría de procedimientos, por lo que podría delegar al Asistente de Gerencia General para que en su ausencia, sea el aprobador y evitar los atrasos en el servicio.

El otro método sería que el colegiado pueda realizar sus pagos o trámites desde la comodidad de su hogar u oficina a través del internet. Al tener esta posibilidad, el colegiado estaría beneficiándose en factores como combustible, tiempo en el tráfico, salir del trabajo, entre otros factores.

Ambos métodos serán de gran utilidad tanto para el CIG por brindar un mejor servicio, como para los colegiados que serán quienes experimentarán esta mejora.

3.2.4. Eficiencia

La eficiencia de los trabajadores debería incrementarse, ya que con esta nueva modalidad de trabajo, para alcanzar sus objetivos, requerirán de menos recursos. Es importante que al lograr ser más eficientes, los trabajadores sean reconocidos; esto con el fin de motivarlos y lograr que se propongan objetivos más altos, que traerán beneficios al CIG.

3.2.5. Tecnología a utilizar

Implementando tecnología en aquellos procedimientos que sufren demoras por la espera de aprobación de JD o Gerencia, podrían tenerse mejores tiempos en los servicios. Existen varias alternativas para la actualización.

La primera sería a través de una firma digital. Esto consiste en que el aprobador adquiere una firma digital, bajo la cual le será entregado un archivo que deberá instalar en su computadora personal y una clave. Al momento de enviarle los documentos vía email, se abren en el programa Acrobat Estándar donde se le da la opción "firmar"; el programa pide la llave y realiza una suma de verificación (de la identidad de la persona) y devuelve un documento con un símbolo de color verde, lo que significa que ha sido aprobado; por lo que la persona que recibe el documento está segura que fue aprobado, guarda copia del mismo y puede continuar con el procedimiento.

Otra opción sería la compra de un escáner especial donde el ingeniero puede realizar su firma y estamparla digitalmente donde sea necesario.

Como última opción podrían darse las aprobaciones vía e-mail donde se adjuntarían los documentos, quien aprueba revisa desde el lugar que se encuentre y lo hace mediante un e-mail. Esto con el fin de evitar la espera a que la persona que apruebe tenga que estar físicamente en el CIG, lo cual brindaría una mayor rapidez a los procedimientos.

Otra forma de actualizar los procesos es aprovechando al máximo el internet. Podría darse información, realizar consultas de colegiados, así como brindar servicios a través de la página de internet del CIG. Esto sería de gran utilidad ya que en estos tiempos la mayoría de personas prefiere realizar la mayor parte de sus tareas y gestiones vía internet, por la comodidad y facilidad para utilizar este medio.

Siempre proponiendo el uso de internet, sería conveniente establecer una alianza con una entidad bancaria, para brindar la facilidad de realizar pagos a través del servicio en línea por medio de transferencias. De dicha alianza podría obtenerse también la colocación de un cajero automático en las instalaciones del CIG, ambas acciones brindarían mayor comodidad al colegiado, aparte de resguardar su seguridad al evitarle tener que trasladarse con el dinero que utilizará para sus pagos.

3.3. Manuales

Los manuales servirán para que queden registradas las nuevas normas que se aplicarán en los procedimientos del CIG y estandarizar su ejecución.

3.3.1. Manual organizacional

El manual organizacional propuesto deberá ser entregado a cada colaborador para que sepa cuál es su rol dentro de la empresa y hacerle ver que su colaboración y entrega, es de vital importancia para la vida de la misma. Una copia del manual deberá ser guardada por Gerencia General por si el mismo requiere cambios en un futuro.

3.3.2. Manual de funciones

El manual de funciones es importante que se encuentre en las oficinas donde sea ejecutado de modo de que la ausencia de quien realiza el procedimiento, no sea causa para que el mismo no se ejecute. Sino al contrario, se cuente con la descripción del mismo y quien cubre al empleado ausente, sepa qué tiene qué hacer y cómo hacerlo y el colegiado no sufra retrasos en la recepción del servicio.

3.4. Beneficios

La propuesta tiene como fin primordial beneficiar en diversos aspectos al CIG. Al ejecutar la propuesta, se mejorará la calidad de servicio en el CIG, y podrán darse los siguientes beneficios:

3.4.1. Económicos

Luego de la inversión necesaria para ejecutar los cambios en los procedimientos y en la estructura del CIG, se empezarán a ver los beneficios económicos, con el hecho que la compra de algunos insumos disminuirá por ejemplo el papel.

Aparte que al brindar un mejor servicio, tener unas mejores instalaciones y dar más facilidades a los colegiados para realizar sus pagos; se espera tener un incremento en el número de colegiados activos y nuevos colegiados; lo que brindaría una mayor utilidad al CIG.

3.4.2. Sociales

La propuesta busca proveer un mejor puesto de trabajo para los empleados, provocando un cambio de actitud hacia el trabajo entre ellos y en su compromiso y dedicación con el CIG. A través de la mejora por medio de capacitaciones, charlas motivacionales, etc., se estará ayudando al personal a crecer como personas y en conocimientos. Con la campaña de reciclaje propuesta, se estará colaborando con el cuidado del medio ambiente, aparte de ayudar en la generación de empleos para gente de escasos conocimientos que trabajan en estas empresas recicladoras.

3.5. Costos

Los costos se podría decir que son la variante según la cual se actúa o se queda todo como una idea. Para obtener los beneficios mencionados con anterioridad, deberían ser asumidos los costos que muestra la tabla III.

3.5.1. Determinación de costos de la mejora

Si se decidiera remodelar las instalaciones del CIG, en la siguiente tabla se describe cuáles serían algunos de los costos.

Tabla III. **Estimación de costos de la mejora**

Material	Precio por unidad	Cantidad estimada	Total
Escritorios de madera 1.10m x 60cm con gaveta, pasa cables, porta teclado.	Q1 500,00	8	Q 12 000,00
Sillas de oficina	Q 559,00	12	Q 6 708,00
Archivos	Q1 190,00	10	Q 11 900,00
Cubículo para recepción	Q1 500,00	1	Q 1 500,00
Separación de tabla yeso 27m ²	Q 781,20	6	Q 4 687,20
Puertas de aluminio inox con vidrio claro de 5 mm con película Sandblast	Q1 900,00	3	Q 5 700,00
Suministro e instalación de tabla yeso a dos caras nuevas, empastado y lijado para mural de fotografías	Q 185,00	17 m ²	Q 3 145,00
Suministro e instalación de 4 ojitos de buey para mural de fotografías	Q 150,00	4	Q 600,00
Pintura		300m ²	Q 5 200,00
Material de oficina	Q 370.60	16	Q 5 929,60
Total			Q. 32 937,60

Fuente: elaboración propia. Con asesoría de la empresa Serviconstuc, FP.

4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PROPUESTO

4.1. Implementación de la nueva estructura organizacional y estructura de los procedimientos

Si la propuesta fuera a ser implementada, existen varios factores a considerar. Entre los cuales se describen:

4.1.1. Responsable

Luego de la aprobación de JD para implementar esta propuesta, en los procedimientos y estructuración del CIG, deberá decidirse la forma en que se implementará. Idealmente, debería formarse un grupo de entre 4 a 7 personas que posean los conocimientos necesarios para comprender los cambios, ejecutarlos y darlos a entender al personal. Ellos deberían ser los encargados de los distintos departamentos del CIG. Este grupo será quien impulse y facilite la consecución e implementación del nuevo método de trabajo.

4.1.2. Recursos a utilizar

Los encargados de la implementación serán los que decidirán los recursos necesarios para que el proceso de mejora sea exitoso. Deberán asignar y facilitar los recursos adecuados para que la implementación se dé de una manera sencilla y fácil de ejecutar por los trabajadores.

Entre los recursos que deben tomarse en cuenta están los monetarios para la compra de aquellos materiales que van a servir a mejorar los

procedimientos así como para mejorar las instalaciones del CIG. Se debe tener el recurso humano eficiente para lograr la mejora en una manera eficaz. Además de los recursos tecnológicos para volver más eficientes los procedimientos, a través de la modernización de los servicios.

4.1.3. Tiempo de implementación

El tiempo necesario para los cambios será aproximadamente de seis meses; logrando que todo se cumpla según lo programado.

En el primer mes se conformarían los grupos de trabajo. El segundo mes sería para que dichos grupos determinen los recursos necesarios en cada departamento. El tercer mes se utilizaría para dar a conocer los cambios que se den en el CIG tanto organizacionales como en sus procedimientos. El cuarto y quinto mes se utilizarán para que los trabajadores se familiaricen y acostumbren a los cambios, y en el sexto mes se evaluaría si se cumplió con los objetivos trazados al inicio de la implementación.

4.1.4. Fases y actividades de la implementación

Como se mencionó con anterioridad el primer paso será formar el grupo responsable de que todos los cambios se ejecuten de la mejor manera, luego definir el rol de cada integrante y establecer los días y horas en que se darán las reuniones del grupo, y elaborar el plan de trabajo que se llevará a cabo para ejecutar los cambios que sean necesarios en la institución.

También se tratará el tema de los recursos necesarios para que dichos cambios sean exitosos; estos recursos deberán ser definidos en las primeras reuniones para luego proceder con la búsqueda de los mismos.

Luego ya con el plan de trabajo definido se procederá a dar a conocer a todos los empleados los nuevos procedimientos o la nueva estructura organizacional del CIG. Para que después los miembros del equipo de trabajo den a los trabajadores de su departamento, las herramientas y la capacitación necesaria para lograr la mejora que se busca.

Ya con el plan de trabajo en marcha es importante que se dé un periodo de prueba, en donde se estará poniendo atención a aquellas pequeñas fallas que puedan darse en la ejecución de los procedimientos. Estas podrán ser identificadas a través de atrasos al momento de brindar el servicio, quejas de parte de los colegiados o cualquier otro factor que repercuta en brindar un mal servicio. Si surgieran problemas de esta índole, el equipo de trabajo deberá tomar las medidas necesarias para erradicarlos y empezaría de nuevo el proceso para determinar si con esos cambios se logran los objetivos esperados.

Cuando el plan de trabajo tenga los resultados deseados deberá realizarse una reunión con todo el personal para mostrarle a cada uno el impacto positivo que ha tenido su trabajo para la institución, buscando motivar al trabajador a través del reconocimiento de su labor.

5. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

5.1. Auditorías

Con el fin de mejorar continuamente se hace necesario que cada cierto tiempo el CIG experimente una auditoría por parte de alguna empresa externa, para identificar dónde no se está cumpliendo con lo que establecen los manuales de procedimientos o las políticas de la Institución.

5.1.1. Responsable

A modo de establecer si la propuesta se implementó de acuerdo con lo planificado, debe haber alguien ajeno a la organización, que decida si los cambios están acordes a lo especificado, así como si se obtuvo el resultado deseado.

De ser posible, podría darse la auditoría por la empresa que viene realizando la misma desde hace tiempo, ya que dicha empresa conoce la forma actual de la entidad, por lo que los cambios serán más fáciles de percibir para ellos.

5.1.2. Período de realización

El período propuesto para realizar esta auditoría sería de un año, para que los empleados tengan tiempo para acostumbrarse a los cambios y los mismos sean realizados conforme lo planeado.

Deberán definirse los procedimientos que van a ser evaluados y la información que se solicitará en cada uno de ellos; luego, se procederá a la evaluación de los procesos realizando una separación de toda la información donde se encuentren errores, o pueda darse una mejora.

5.1.3. Resultados

A través de un informe deberán ser presentados al Gerente General del CIG, los resultados de la auditoría, indicando la problemática existente en los procedimientos, así como las observaciones del auditor y las medidas de solución que se proponen.

5.2. Acciones a tomar

Con base en los resultados obtenidos por la auditoría, para los puntos rojos, deberían tomarse acciones inmediatas para su corrección.

5.2.1. Correctivas

Las acciones correctivas tendrán lugar en los procedimientos que obligatoriamente deban cambiar su forma de ejecución, por varias razones, como por ejemplo: la forma en que se hace el proceso no está alineada a las políticas de la empresa, no se están alcanzando los objetivos que se buscan, traen efectos negativos al CIG como demoras en el proceso, costo elevado, ineficiencia del personal, entre otros.

Estas acciones deberán darse específicamente, en aquellos procedimientos cuyo resultado sea negativo y que generalmente se clasifican con color rojo. Estas acciones son las que se evaluarán sin falta alguna, en el seguimiento de la auditoría.

5.2.2. Preventivas

Estas acciones se darán en los procedimientos que luego de ser evaluados tengan un resultado que puede mejorarse; de lo contrario, podría traer un resultado negativo o problema a la institución. Generalmente, se ejecutan en aquellos procedimientos que se clasifiquen con color amarillo.

Dichas acciones se recomienda ejecutarlas en un periodo breve de tiempo con el fin de evitar complicaciones y que se haga necesario ejecutar acciones correctivas.

6. ESTUDIO AMBIENTAL

6.1. Implementación programa de cuidado ambiental

Cada día son más las empresas que buscan disminuir el efecto negativo que producen sus procedimientos al medio ambiente. El CIG no debería ser la excepción, por lo que debería considerarse ejecutar un programa de cuidado al medio ambiente.

6.1.1. Descripción del programa

Al ejecutar un programa para el cuidado del medio ambiente deben establecerse varios factores, los cuales se describen a continuación.

6.1.1.1. Responsable

Se propone lograr un convenio de colaboración con la empresa Amigos de la Naturaleza, la cual desarrolla proyectos educativos ambientales, con el fin de crear conciencia hacia la conservación del ambiente y el adecuado manejo de los recursos, así como los desechos que se generan.

El programa consiste en explicar los beneficios que pequeños cambios, en la forma de actuar con los desechos, se pueden alcanzar. Esto se logra a través de exposiciones en las cuales se brinda datos sobre la contaminación actual, así como acciones con las cuales se puede cambiar esta situación. Asimismo, Amigos de la Naturaleza se encarga de brindar los basureros para depositar los distintos tipos de desechos y de recolectarlos.

6.1.1.2. Período de ejecución

Al lograr un convenio de colaboración entre el CIG y la empresa Amigos de la Naturaleza se ejecutará el plan de reciclaje y de acciones para cuidar el medio ambiente, y se le estará dando la información a los empleados de la nueva forma de actuar del CIG respecto a este tema.

6.1.2. Beneficios del programa

Los beneficios al ejecutar el programa de cuidado ambiente podrían ser divididos en: económicos o sociales.

6.1.2.1. Económicos

A través de talleres de capacitación, la empresa Amigos de la Naturaleza dará a conocer por medio de pláticas y exposiciones varias formas de ayudar a cuidar el medio ambiente, teniendo como objetivo que la gente entienda que con acciones como apagar la computadora cuando termine sus labores, apagar el monitor al salir a almorzar o apagar la luz si sale de la oficina, entre otras acciones, se estará cuidando el medio ambiente y brindando un beneficio económico al CIG.

Otro beneficio que se tiene, es que el logo del CIG aparecerá en la página de la empresa sin costo alguno donde se le catalogará Amigo de la Naturaleza a la institución. Esto puede ayudar a la imagen de la Institución y acercar más profesionales no colegiados al CIG, lo que repercutiría positivamente el aspecto económico del CIG.

6.1.2.2. Sociales

Es en este aspecto en donde se tendrán mayores resultados, teniendo por ejemplo los siguientes beneficios:

- Disminuir la cantidad de desechos, que llegan a los rellenos sanitarios.
- Evitar la tala de miles de árboles, generadores de la biodiversidad.
- Al evitar la tala de árboles, cuidamos los bosques que son los que regulan el clima. Si se pierden árboles la temperatura puede subir tres grados en la ciudad.
- Reducir el consumo de petróleo, para la fabricación de resina virgen, utilizada como materia prima, para la fabricación de plásticos.
- Disminuir el impacto al ambiente que se genera por la extracción de minerales, por la fabricación de metales y vidrio.
- Reducir riesgos a la salud.
- Generación de empleos en la obtención de los materiales reciclables.
- Evitar el daño a nuestro ecosistema.

6.1.3. Costo de implementar el programa

El implementar este programa no traerá ningún costo al CIG ya que Amigos de la Naturaleza brindará las capacitaciones a los trabajadores gratuitamente, así como se encargarán de brindar los distintos depósitos de basura y la recolección de la misma.

CONCLUSIONES

1. La creación de manuales de la nueva organización es indispensable para que cada empleado conozca su rol dentro de la empresa y la responsabilidad de su puesto, con el fin de lograr los objetivos del CIG. También es necesaria la entrega de un manual donde queden estandarizados los procedimientos, brindando al personal mayor facilidad para la ejecución de los mismos.
2. Se hace indispensable un análisis FODA de la institución, para verificar aquellos factores negativos y positivos del CIG. Los factores negativos encontrados deberán ser examinados, buscando la forma de eliminarlos y sacar el mayor beneficio a los factores positivos encontrados.
3. En la nueva organización se pretende que el personal cumpla con el perfil que el puesto requiere, para de este modo, tener una mayor eficiencia del personal al brindar el servicio.
4. Buscando ser más eficiente en los servicios prestados al colegiado, se propone la forma de eliminar aquellas acciones que causan demora en los procedimientos, teniendo como resultado la reducción en los tiempos de entrega de los mismos.
5. Deberá darse a conocer a los trabajadores la nueva forma de realizar los procedimientos, dando tiempo para que se familiaricen con los mismos y luego evaluar y corregir los problemas que vayan surgiendo.

6. La reestructuración en los puestos deberá quedar representada a través de un nuevo organigrama. El mismo establecerá claramente los distintos niveles jerárquicos, buscando con esto una comunicación efectiva en la organización, así como definir los niveles de autoridad de los distintos puestos.

7. El cuidado del medio ambiente es un tema que está cobrando auge en estos tiempos, buscando contribuir con el bienestar de la sociedad y tener una mayor responsabilidad social; la implementación de un programa para el cuidado del ambiente se hace necesario en el CIG. Dicho programa debe ser el reciclaje de los desechos, ya que es el método más fácil de implementar y con el que se contribuye de buena manera con el medio ambiente.

RECOMENDACIONES

1. Al realizar la reestructuración de funciones, las mismas deberán quedar establecidas en un manual de funciones, y así definir lo que espera la organización de cada puesto de trabajo. Para luego entregar una copia a cada empleado, para demostrarle como su buen trabajo ayudará a la institución en el alcance de los objetivos.
2. El CIG cuenta con más puntos positivos que negativos, sin embargo es recomendable tomar acciones para erradicar las causas que podrían tener efectos negativos en la institución. Las acciones propuestas tienen como objetivo minimizar las amenazas y debilidades que se poseen, buscando brindar un servicio de calidad.
3. El personal es la materia prima del CIG ya que son ellos los encargados de ejecutar los procedimientos que se dan en la institución. Debido a esto, se hace necesario contar con gente capacitada acorde a lo que su puesto requiera para obtener la mayor eficiencia posible de cada trabajador.
4. Debido a que varias demoras en los procedimientos se dan debido a la ausencia de personas que deben dar su aprobación para que el proceso continúe. Es por esto que el uso de tecnología en los procedimientos del CIG sería de gran beneficio para los colegiados.

5. Entre las acciones que deberían implementarse, estaría el hecho que los colegiados puedan realizar sus pagos en cualquier agencia bancaria (con la que el CIG logre asociarse). Esto sería de gran utilidad para los colegiados, ya que les evitaría tener que trasladarse a las sedes del CIG para efectuar dicho pago.
6. Se propone sacarle mayor provecho a la página de Internet, otorgándole un usuario y clave al colegiado, dando la oportunidad de solicitar y/o efectuar servicios a través de la misma, para facilitar procedimientos que puedan ser ejecutados a través de esta vía.
7. Brindar un correo electrónico al colegiado, que pueda utilizarlo a través de la página de Internet, para cuestiones laborales y solicitudes o dudas que tenga para efectuar al CIG. Además de buscar otras formas de actualizar el funcionamiento de la institución para adaptar la forma de funcionar con los avances tecnológicos que se dan día a día.
8. Buscar hacer más eficientes los procedimientos, delegando autoridad a los empleados que los ejecutan y que sufren demoras por la aprobación de parte de sus superiores. Podrían establecerse ciertos requisitos entre el empleado y el superior, para que siempre y cuando el colegiado los cumpla, dicho empleado pueda aprobar los documentos y continuar el procedimiento sin verse afectado. Esto daría un mejor tiempo de ejecución, así como una motivación en el empleado, por el hecho de tener poder de decisión en sus funciones.

9. Para la implementación de la propuesta se debería realizar una convivencia que sirva para dar a conocer la nueva forma de funcionar del CIG y los beneficios que se obtendrán. El fin debería ser erradicar esa resistencia al cambio, propia del ser humano, y motivar a los empleados por los cambios propuestos. En el caso de los colegiados, deberían darse a conocer tanto a través de publicidad en los pasillos del CIG, como en la página de internet. Otra forma sería el envío de un mail a cada colegiado con la información de los cambios que van a llevarse a cabo.
10. La comunicación en el CIG debería mantenerse de la forma en que se da actualmente, ya que no existen barreras que dificulten comunicarse con los puestos superiores, así como con los demás compañeros de trabajo.
11. Mejorar las condiciones de los puestos de trabajo debería ser una de las prioridades, ya que la mayoría está inconforme con las condiciones actuales. Se debe realizar un estudio, para determinar de qué manera ciertas oficinas puedan trasladarse al primer nivel con el fin de brindar mayor espacio en las oficinas. También comprar a los empleados sillas y escritorios adecuados para evitar lesiones por una mala postura, así como considerar el factor de temperatura y ventilación.
12. Se propone un arreglo de las instalaciones para brindar un mejor ambiente de trabajo y una mejor imagen de las instalaciones.
13. Implementar un programa de reciclaje no es tarea difícil, basta con ponerse de acuerdo con la empresa recolectora y esta brindará los depósitos para cada tipo de desecho para su reciclaje.

BIBLIOGRAFÍA

1. Colegio de Ingenieros de Guatemala. *Estatutos del Colegio de Ingenieros de Guatemala*. Guatemala: CIG, 1997. 35 p.
2. _____. Reglamento interno de trabajo del Colegio de Ingenieros de Guatemala. Guatemala, 2007. 30 p.
3. GARCÍA CRIOLLO, Roberto. Estudio del trabajo. 2a ed. México: McGraw-Hill, 2005. 459 p.
4. Guatemala. Congreso de la República. Decreto 72-2001. Ley de colegiación profesional obligatoria, 30 de noviembre de 2001. 12 p.
5. KOONTZ, Harold; WEIHIRICH, Heinz. Administración una perspectiva global. 12a ed. México: McGraw-Hill, 2004. 806 p.
6. LORENZANA MONZÓN, Nancy Aracely. Reglamento interno de trabajo propuesto para el Colegio de Ingenieros de Guatemala. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2003. 98 p.
7. WOC, R. Cindy. Catálogo de descripciones de puestos Colegio de Ingenieros de Guatemala. Guatemala: CIG, 2005. 34 p.

APÉNDICE: ENCUESTA

Se realizó la siguiente encuesta a los colegiados, con una muestra de 100 encuestados.

ENCUESTA DEL SERVICIO EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DE GUATEMALA

A continuación se presenta una serie de preguntas para conocer su opinión sobre la calidad del servicio que se da en el Colegio de Ingenieros de Guatemala.

Gracias por su colaboración.

1) ¿Qué servicio realizó en el Colegio de Ingenieros de Guatemala?

2) ¿Cómo calificaría el servicio?

Bueno Regular Malo

3) ¿Cómo calificaría la rapidez del servicio?

Buena Regular Lenta

4) A su criterio, ¿qué aspecto se debería mejorar al brindar el servicio?

Rapidez Atención del personal Instalaciones

Otros _____

5) ¿Desearía que el Colegio de Ingenieros ofreciera otros servicios aparte de los que brinda actualmente?

No

Sí ¿Cuál? _____
