

**PROPUESTA DE DIAGNÓSTICO Y PLAN DE MEJORAMIENTO DE LOS
PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y DIRECTIVA DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CON ÉNFASIS EN LA RENOVACIÓN DE LA
ACREDITACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN EL COLEGIO GIMNASIO
CALIBIO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN**



BRYAN SANTIAGO GUSTIN HURTADO

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
PROGRAMA DE INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL
POPAYÁN
2022**

**PROPUESTA DE DIAGNÓSTICO Y PLAN DE MEJORAMIENTO DE LOS
PROCEDIMIENTOS DEL ÁREA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y DIRECTIVA DEL
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD CON ÉNFASIS EN LA RENOVACIÓN DE LA
ACREDITACIÓN DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN EL COLEGIO GIMNASIO
CALIBO DE LA CIUDAD DE POPAYÁN**



BRYAN SANTIAGO GUSTIN HURTADO

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO EN
AUTOMÁTICA INDUSTRIAL**

DIRECTOR: MG OSCAR AMAURY ROJAS ALVARADO

ASESOR EMPRESA: MARISOL RUIZ ARANGO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA, INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

PROGRAMA DE INGENIERÍA EN AUTOMÁTICA INDUSTRIAL

POPAYÁN

2022

Resumen

El presente trabajo expone lo realizado en el proyecto de diagnóstico y propuesta de plan de mejoramiento de las áreas de gestión académica y directiva del SGC (Sistema de gestión de calidad) del colegio Gimnasio Calibío de la ciudad de Popayán, el cual proyecta renovar su certificación de calidad en la norma técnica Colombiana ISO 9001 de 2015, con lo que el colegio Gimnasio Calibío aspira a ser reconocido como un colegio que se posiciona dentro de los cien mejores de Colombia para el año 2025, con un proyecto educativo consolidado, enmarcado en tendencias innovadoras; entregando líderes con responsabilidad y sensibilidad social para que sean un aporte a la sociedad.

En el marco del desarrollo del diagnóstico empresarial ejecutado a las áreas de gestión académica y directiva, teniendo en cuenta la reciente reactivación del sector educativo, posterior a la pandemia por el virus COVID-19, y toda la complejidad que ello conlleva, se detectaron diversas problemáticas que surgen de esta situación y de situaciones netamente internas. Entre las problemáticas halladas se encuentran la desactualización de información, apatía frente al conocimiento y utilización del SGC y por ende de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva; pérdida de información, incumplimiento de funciones, comunicación interna deficiente, y en general, incumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001 de 2015, lo que apoyó la necesidad de un plan de mejoramiento que contenga propuestas establecidas que busquen medios para posibilitar la prestación de un servicio educativo de excelencia, permitiéndole a la institución educativa ser competitiva en el mercado actual y atendiendo contundentemente las falencias, aprovechando las oportunidades de mejora existentes y encaminando a la institución en la mejora continua y en la renovación de la certificación de calidad.

Palabras Claves: SGC, área de gestión académica, área de gestión directiva, norma NTC ISO 9001:2015, modelado BPMN.

Contenido

1. CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1 JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 APORTES	14
1.3 OBJETIVOS	15
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	15
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
1.4 CONTENIDO DE LA MONOGRAFÍA	15
2. CAPÍTULO II	17
2.1 Marco Teórico	17
2.2 Marco Contextual	39
2.3 Marco Normativo	45
3. CAPÍTULO III	50
Fase 1: Lectura y primer acercamiento con los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva.	50
Fase 2. Entrar en contexto con la herramienta de modelado BPMN	58
Fase 3. Modelado BPMN de procedimientos.	62
Fase 4. Matriz de riesgos	75
Fase 5. Matriz DOFA	82
4. CAPÍTULO IV	86
Fase 1. Evaluación de requisitos y debes de la norma NTC ISO 9001 de 2015 basados en lista de chequeo.	86
Fase 2. Resultados obtenidos de la evaluación de requisitos y debes de la norma NTC ISO 9001 de 2015.	106
5. CAPÍTULO V	118
Propuesta de plan de mejoramiento de los procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva del colegio Gimnasio Calibío.	118
Análisis FODA	139
Propuesta de indicadores para los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío	140
Modelos BPMN propuestos de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío	141
6. CAPITULO IV	153
Discusión	153
Conclusiones	154

Recomendaciones	156
Bibliografía	157
<i>ANEXO A.</i>	159
<i>ANEXO B.</i>	195
<i>ANEXO C.</i>	234

Índice de figuras

Figura 1 Etapas de la Calidad. Fuente: Calidad y su evolución: una revisión.	18
Figura 2 Producción en serie de la compañía Ford Motor Company. Fuente: neetEscuela.	19
Figura 3 Producción industrial y control de calidad. Fuente: Concepto.	20
Figura 4 Organización Internacional para la Normalización (ISO). Fuente: Norma NTC ISO 9001:2015.	25
Figura 5 Ciclo PHVA. Fuente: Comunidad ism	27
Figura 6 Esquema de un proceso de mejora. Fuente: Modelado de procesos.	32
Figura 7 Modelos en las organizaciones. Fuente: Modelado de procesos.	34
Figura 8 Estructura organizacional. Fuente: Manual de calidad Colegio Gimnasio Calibío.	41
Figura 9 Mapa de procesos. Fuente: Manual de calidad Colegio Gimnasio Calibío.	42
Figura 10 Interfaz Bizagi Modeler. Fuente propia.	59
Figura 11 Lanes en Bizagi Modeler. Fuente propia.	60
Figura 12 Primera opción para agregar elementos. Fuente propia.	61
Figura 13 Segunda opción para agregar elementos. Fuente propia.	61
Figura 14 Modelo de proceso Bizagi Modeler. Fuente propia.	62
Figura 15 Modelado BPMN procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia.	63
Figura 16 Subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia	64
Figura 17 Fase Evaluar del subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.	65
Figura 18 Fase Resultados de subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.	66
Figura 19 Fase Fin periodo de subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.	67
Figura 20 Fase Fin semestre de subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.	68
Figura 21 Subproceso Actividades de mejora. Fuente propia.	69
Figura 22 Subproceso Refuerzo. Fuente propia.	69
Figura 23 Fase Anterior a semana de bimetrales de subproceso Refuerzo. Fuente propia	70
Figura 24 Primera parte de fase Refuerzo de subproceso Refuerzo. Fuente propia	71
Figura 25 Segunda parte de fase Refuerzo de subproceso Refuerzo. Fuente propia	72
Figura 26 Subproceso Mejoramiento académico. Fuente propia	72
Figura 27 Fase Repaso y Examen de subproceso Mejoramiento académico. Fuente propia	73
Figura 28 Fase Resultados de subproceso Mejoramiento académico. Fuente propia	74
Figura 29 Subproceso Adecuación curricular. Fuente propia	74
Figura 30 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°4. Fuente propia.	105
Figura 31 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°5. Fuente propia.	107
Figura 32 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°6. Fuente propia.	108
Figura 33 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°7. Fuente propia.	109
Figura 34 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°8. Fuente propia.	111
Figura 35 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°9. Fuente propia.	113
Figura 36 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°10. Fuente propia.	114

Figura 37 Porcentaje de cumplimiento de requisitos. Fuente propia.	116
Figura 38 Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia.	140
Figura 39 Subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia.	140
Figura 40 Primera parte subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	141
Figura 41 Segunda parte subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	141
Figura 42 Tercera parte subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	142
Figura 43 Subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	142
Figura 44 Primera parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	143
Figura 45 Segunda parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	144
Figura 46 Tercera parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	145
Figura 47 Tercera parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	146
Figura 48 Subproceso Reunión consejo académico - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia	147
Figura 49 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-01	157
Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-02	158
Figura 51 Subproceso Evaluar asignatura del procedimiento P-GA-02	159
Figura 52 Subproceso Actividades de mejoramiento del procedimiento P-GA-02	159
Figura 53 Subproceso Refuerzo del procedimiento P-GA-02	160
Figura 54 Subproceso Mejoramiento académico del procedimiento P-GA-02	160
Figura 55 Subproceso Adecuación curricular del procedimiento P-GA-02	161
Figura 56 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-03	161
Figura 57 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-04	162
Figura 58 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-05	163
Figura 59 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-06	164
Figura 60 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-07	165
Figura 61 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-08	165
Figura 62 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-09	166
Figura 63 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-10	166
Figura 64 Subproceso Trabajar componentes del procedimiento P-GA-10	167
Figura 65 Subproceso Promediar valoraciones parciales del procedimiento P-GA-10	167
Figura 66 Subproceso Presentar acciones desarrolladas del procedimiento P-GA-10	168
Figura 67 Subproceso Reunión del procedimiento P-GA-10	168
Figura 68 Subproceso Entrega de reporte académico del procedimiento P-GA-10	169
Figura 69 Subproceso Jornada pedagógica del procedimiento P-GA-10	169
Figura 70 Subproceso Izada de bandera del procedimiento P-GA-10	170
Figura 71 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-11	171
Figura 72 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-12	171
Figura 73 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-13	172
Figura 74 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-14	172
Figura 75 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-15	173
Figura 76 Subproceso Planear del procedimiento P-GA-15	173

Figura 77 Subproceso Elementos de entrada del procedimiento P-GA-15	174
Figura 78 Subproceso Revisar del procedimiento P-GA-15	174
Figura 79 Subproceso Validar del procedimiento P-GA-15	175
Figura 80 Subproceso Presentar y analizar propuestas de cambios del procedimiento P-GA-15	176
Figura 81 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-01	177
Figura 82 Subproceso Reunirse del procedimiento P-GD-01	177
Figura 83 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-02	178
Figura 84 Subproceso Planificar programa de auditorías del procedimiento P-GD-02	178
Figura 85 Subproceso Planear auditoría del procedimiento P-GD-02	179
Figura 86 Subproceso Ejecutar auditoría del procedimiento P-GD-02	180
Figura 87 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-03	181
Figura 88 Subproceso Diligenciar formato del procedimiento P-GD-03	181
Figura 89 Subproceso Seguimiento y revisión del procedimiento P-GD-03	182
Figura 90 Subproceso Resultados del procedimiento P-GD-03	183
Figura 91 Subproceso Cierre de acción del procedimiento P-GD-03	184
Figura 92 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-04	185
Figura 93 Subproceso Revisión de documentos del procedimiento P-GD-04	185
Figura 94 Subproceso Aprobación de documentos del procedimiento P-GD-04	186
Figura 95 Subproceso Divulgación del procedimiento P-GD-04	186
Figura 96 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-05	187
Figura 97 Subproceso Control de registros del procedimiento P-GD-05	187
Figura 98 Subproceso Codificación del procedimiento P-GD-05	188
Figura 99 Subproceso Almacenamiento y protección del procedimiento P-GD-05	189
Figura 100 Subproceso Consulta por terceros del procedimiento P-GD-05	190
Figura 101 Subproceso Disposición final del procedimiento P-GD-05	190
Figura 102 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-01	192
Figura 103 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-02	193
Figura 104 Subproceso Evaluación del procedimiento P-GA-02	193
Figura 105 Subproceso Recuperación del procedimiento P-GA-02	194
Figura 106 Subproceso Reunión del procedimiento P-GA-02	194
Figura 107 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-03	195
Figura 108 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-04	195
Figura 109 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-05	196
Figura 110 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-06	196
Figura 111 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-07	197
Figura 112 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-08	197
Figura 113 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-09	198
Figura 114 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-10	199
Figura 115 Subproceso Entrevistas y reuniones con acudientes del procedimiento P-GA-10	200
Figura 116 Subproceso Informes intermedios y boletín valorativo del procedimiento P-GA-10	200
Figura 117 Subproceso Seguimiento a la formación integral del estudiante del procedimiento P-GA-10	201
Figura 118 Subproceso Entrevista y reuniones con acudientes del procedimiento P-GA-10	202

Figura 119 Subproceso Reunión equipo docente y jornada pedagógica del procedimiento P-GA-10	202
Figura 120 Subproceso Izadas de bandera del procedimiento P-GA-10	203
Figura 121 Subproceso SEIC del procedimiento P-GA-10	203
Figura 122 Subproceso Refuerzo académico del procedimiento P-GA-10	204
Figura 123 Subproceso Mejoramiento académico del procedimiento P-GA-10	204
Figura 124 Subproceso Recuperación del procedimiento P-GA-10	204
Figura 125 Subproceso Reunión consejo académico del procedimiento P-GA-10	205
Figura 126 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-11	205
Figura 127 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-12	206
Figura 128 Subproceso Objetivos del procedimiento P-GA-12	206
Figura 129 Subproceso Encargos del procedimiento P-GA-12	207
Figura 130 Subproceso Encargos docentes del procedimiento P-GA-12	207
Figura 131 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-13	208
Figura 132 Subproceso Artículos decomisados del procedimiento P-GA-13	209
Figura 133 Subproceso Perdida de información del procedimiento P-GA-13	209
Figura 134 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-14	210
Figura 135 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-15	211
Figura 136 Subproceso Planificación del procedimiento P-GA-15	211
Figura 137 Subproceso Elementos de entrada del procedimiento P-GA-15	212
Figura 138 Subproceso Distribución horaria del procedimiento P-GA-15	213
Figura 139 Subproceso Revisión del procedimiento P-GA-15	213
Figura 140 Subproceso Validación del procedimiento P-GA-15	214
Figura 141 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-01	215
Figura 142 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-02	216
Figura 143 Subproceso Planificación del programa de auditorías del procedimiento P-GA-02	216
Figura 144 Subproceso Plan de auditoría del procedimiento P-GA-02	217
Figura 145 Subproceso Ejecución de auditoría del procedimiento P-GA-02	217
Figura 146 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-03	218
Figura 147 Subproceso Detección del procedimiento P-GA-03	218
Figura 148 Subproceso Seguimiento y revisión del procedimiento P-GA-03	219
Figura 149 Subproceso Resultado de acciones del procedimiento P-GA-03	220
Figura 150 Subproceso Cierre de acción del procedimiento P-GA-03	221
Figura 151 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-04	222
Figura 152 Subproceso Revisión de documentos del procedimiento P-GA-04	222
Figura 153 Subproceso Aprobación de documentos del procedimiento P-GA-04	223
Figura 154 Subproceso Divulgación del procedimiento P-GA-04	223
Figura 155 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-05	224
Figura 156 Subproceso Registros de calidad del procedimiento P-GD-05	225
Figura 157 Subproceso Modo de indexación del procedimiento P-GD-05	226
Figura 158 Subproceso Almacenamiento y protección del procedimiento P-GD-05	226
Figura 159 Subproceso Control de registros del procedimiento P-GD-05	227
Figura 160 Subproceso Consulta por terceros del procedimiento P-GD-05	227
Figura 161 Subproceso Disposición final del procedimiento P-GD-05	228
Figura 162 Subproceso Registros de calidad de proveedores del procedimiento P-GD-05	229
Figura 163 Carpeta SGC	231
Figura 164 Estructura interna SGC	231

Figura 165. Estructura interna Gestión académica	232
Figura 166 Formulario de acceso a gestión académica	232
Figura 167 Ingreso erróneo de contraseña	233
Figura 168 Ingreso correcto de contraseña	233

Índice de tablas

Tabla 1 Características de los enfoques funcional y de procesos. Fuente propia	30
Tabla 2 Diferencias entre enfoque de procesos y funciones. Fuente: Modelado de procesos	31
Tabla 3 Resumen de los elementos gráficos de la notación BPMN. Fuente: Modelado de procesos.	34
Tabla 4 Información de la empresa. Fuente Propia	35
Tabla 5 Marco normativo. Fuente propia.	45
Tabla 6 Proceso de gestión directiva. Fuente propia.	49
Tabla 7 Proceso de gestión académica. Fuente propia.	54
Tabla 8 Principales elementos de barra de elementos. Fuente propia.	56
Tabla 9 Matriz de identificación y valoración del riesgo – Área académica. Fuente propia.	74
Tabla 10 Matriz de tratamiento del riesgo – Área académica. Fuente propia.	75
Tabla 11 Matriz de identificación y valoración del riesgo – Área directiva. Fuente propia.	76
Tabla 12 Matriz de tratamiento del riesgo – Área directiva. Fuente propia.	77
Tabla 13 Matriz DOFA – Debilidades. Fuente propia.	79
Tabla 14 Matriz DOFA – Oportunidades. Fuente propia.	80
Tabla 15 Matriz DOFA – Fortalezas. Fuente propia.	81
Tabla 16 Matriz DOFA – Amenazas. Fuente propia.	81
Tabla 17 Criterios de calificación. Fuente propia.	82
Tabla 18 Lista de chequeo. Fuente propia.	100
Tabla 19 Resultados de evaluación. Fuente propia	111
Tabla 20 Propuesta de plan de mejora. Fuente propia.	132
Tabla 21 Estrategias DO. Fuente propia.	133
Tabla 22 Estrategias DA. Fuente propia.	133
Tabla 23 Estrategias FO. Fuente propia.	133
Tabla 24 Estrategias FA. Fuente propia.	134
Tabla 25. Indicadores propuestos para los procedimientos del área de gestión académica. Fuente propia.	134
Tabla 26 Indicadores propuestos para los procedimientos del área de gestión académica. Fuente propia.	134

1. CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se abordan las principales generalidades relacionadas con el proyecto, como lo es la presentación y la descripción de la problemática que respalda la realización del proyecto, seguidamente se presentan los aportes que se pretenden alcanzar con el desarrollo de este proyecto, y finalmente los objetivos que se han planteado para el desarrollo eficiente de este.

1.1 JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad organizaciones cuya operación radica en el sector servicios se encuentran en una continua competencia de mercado muy saturada debido a la gran cantidad de empresas similares que existen en el mercado [1]. Razón por la cual se ha vuelto imperativa la necesidad de desarrollar estrategias que aseguren un alto nivel de calidad y, por ende, fortalezcan sus ventajas competitivas, permitiendo así, a dichas organizaciones, mantenerse operantes en un mercado constantemente cambiante y agresivo.

Las exigencias actuales impelen a las organizaciones a que se transformen y den muestras de avances hacia procesos más eficientes, es por ello, que la calidad en el servicio o en los productos que ofrecen hará parte del valor agregado de cada empresa. [2]

El sector educativo no es ajeno a estas exigencias. Hasta hace muy poco, la gestión de calidad en las instituciones educativas no era un tema tratado en sus planes de desarrollo. Los gobiernos en su mayoría daban prioridad a la cobertura, financiación, descentralización, etc como aspectos de mejoramiento del servicio y de desarrollo nacional. Sin embargo, el panorama ha cambiado y la calidad de la educación es un tema de creciente interés en el contexto académico y gubernamental [3]. Más aún, teniendo en cuenta que es fundamental el desarrollo del sector educativo, siendo este, el generador de oportunidades de progreso y desarrollo, y la base del crecimiento económico de cualquier país. Es por ello, que la integración del concepto de calidad al contexto educativo es imprescindible, de igual forma que lo es la necesidad de adecuar los sistemas educativos, en su totalidad, a las nuevas situaciones sociales, económicas, políticas y culturales que se experimentan a nivel global, por ende, se requiere de sistemas e instituciones de carácter educativo dispuestas a enfrentar los desafíos planteados en todos los grupos y en todos los ámbitos de la sociedad y que posean la capacidad de responder a los mismos. La educación, en forma definitiva, ha de responder al reto de la calidad [4].

Sin embargo, la calidad no es una tarea sencilla en ningún sentido, por el contrario, es una tarea que enarbola diversas complicaciones, aún más en instituciones educativas, que a diferencia de otras organizaciones, son mucho más complejas, evidenciándose su complejidad desde su propia conceptualización por distintos aspectos, como por ejemplo, la educación afecta al ser humano en su totalidad y el producto que se obtiene de ella es difícil de definir; como lo es también la determinación de los métodos o medios para lograrla [4]. En términos más amplios,

el producto final derivado del servicio educativo no se puede medir concretamente, esto, por la singularidad de ciertos aspectos que caracterizan a cada individuo; como el intelecto, el cual es único y diferente en cada persona, por lo que no se puede medir de manera concisa, o el nivel de aprendizaje de valores, o el nivel de comprensión y asimilación del conocimiento, o las pasiones y motivaciones de cada individuo. De manera general, la forma de medir el nivel en que se llega al logro de una educación integral, es aún dificultoso, y del mismo modo, definir de manera precisa los métodos o estrategias para llegar a este logro, es también un proceso engorroso, pero que apoyado en la integración de la calidad a dichos sistemas, métodos y estrategias, se puede estandarizar y mejorar en gran medida el logro de una educación integral y de calidad.

Agregado a esto, la reciente reactivación del servicio educativo de manera presencial, posterior al cierre masivo de las actividades debido a la pandemia de enfermedad por coronavirus (COVID-19), es una situación que ha golpeado con fuerza el servicio de las instituciones educativas, debido a dos aspectos principales, el primero, la dificultad presente en la propia reanudación de las actividades institucionales, tanto administrativas como académicas, después de casi dos años, en los que las instituciones educativas funcionaban de forma global mediante la virtualidad, y segundo, el enorme reto que enfrentan con la actualización del servicio que prestan, en relación a los estándares y exigencias actuales.

La suma de estos dos aspectos y la complejidad global que acoge a las instituciones educativas, son los problemas que actualmente complican el correcto funcionamiento de los sistemas de gestión de la calidad y, por lo tanto, el aseguramiento de la misma, situación preocupante para cualquier institución, siendo esta la principal vía para la productividad, que no es más, que la sobrevivencia en el mercado. Es por esto, que es de suma importancia el desarrollo de un diagnóstico empresarial que permita conocer la situación real de la institución, y de este modo, identificar los problemas presentes, para seguidamente, proponer un plan de mejoramiento que asegure el logro de los objetivos estratégicos de la institución y en el mismo sentido, el aseguramiento de la calidad.

El Colegio Gimnasio Calibío es una institución educativa de carácter privado que ofrece una educación integral en los niveles de preescolar, básica y media académica. Dicha institución establece una política de calidad centrada en los clientes, la cual asegura el cumplimiento de los requisitos de la comunidad educativa y reglamentaria y busca la mejora de la eficacia del sistema de gestión de calidad y la satisfacción de los clientes. De esta manera, se evidencia que la búsqueda de la excelencia y del aseguramiento de la calidad, es una tarea de vital importancia para la institución, por esta razón, las directivas de la institución trabajan arduamente en la mejora continua del servicio educativo, y por supuesto, en la satisfacción de las partes interesadas, lo que comprende, identificar las necesidades y expectativas de clientes, directivos, y demás partes interesadas, para adecuar el servicio a estos requerimientos. Proyectando así, el logro de la obtención y mantenimiento de un servicio educativo de calidad y el logro de un gran e importante objetivo, el cual es la renovación de la certificación de la norma ISO 9001.

Sin embargo, debido a la reciente reactivación del servicio educativo de forma presencial, y los retos que ha traído consigo dicha reactivación, como lo son, los estándares actuales y la calidad del servicio que la sociedad y los entes reguladores

exigen, las herramientas y estrategias educativas emergentes, y por supuesto, los riesgos que pueden afectar el servicio que la institución brinda o las oportunidades de mejora que pueden potenciar dicho servicio; se presenta una situación de incertidumbre y preocupación para la alta dirección, ya que enfrentarse a estos retos, es esencial, teniendo como objetivo la obtención y mantenimiento de un servicio educativo de calidad y la renovación de la certificación de la norma ISO 9001, lo que implica un arduo trabajo de identificación, revisión y actualización de los procedimientos, para cumplir con las normas propuestas por la norma ISO 9001.

Por lo tanto, el presente trabajo tiene como objetivo realizar un diagnóstico de dos importantes áreas de gestión, las cuales son el área de gestión académica y el área de gestión directiva, propias del sistema de gestión de calidad del colegio Gimnasio Calibío, bajo el modelado de procesos BPMN (Business Process Model and Notation); incluyendo el mejoramiento de la documentación referente a los procedimientos de las áreas de gestión, y así, conocer y comprender de forma precisa la situación actual de la institución, con el fin de identificar posibles problemas existentes, dando paso a la propuesta de un plan de mejoramiento que permita alcanzar los estándares de calidad propuestos por la norma ISO 9001:2015.

1.2 APORTES

El presente trabajo presenta una importante contribución en pro del mejoramiento del sistema de gestión de calidad del colegio Gimnasio Calibío, esto, mediante el diagnóstico contundente de dos importantes áreas de gestión, las cuales son el área de gestión académica y el área de gestión directiva, que conforman el sistema de gestión de calidad del colegio. Dicho diagnóstico se realiza mediante el modelado de procesos BPMN, lo que nos proporcionará el conocimiento y comprensión del estado actual de la institución, los posibles errores, fallos o debilidades, y claramente, sus potenciales oportunidades; de modo que tendremos la información precisa para proponer un plan de mejoramiento que optimice los procedimientos de la institución, asegure la calidad y el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la norma NTC ISO 9001:2015.

A continuación, se enlistan las actividades a desarrollar, en miras de cumplir con el objetivo de este trabajo:

- Se desarrollará el modelado de procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva bajo la herramienta BPMN, con el fin de estandarizar dichos procedimientos e identificar de manera apropiada el estado actual de los mismos y sus interfaces. Posteriormente se ejecutará el análisis y reconocimiento de fallos, mejoras y oportunidades.
- Se realizará la matriz de riesgos y oportunidades, basados en la identificación y análisis de los procedimientos, para determinar cuáles son los riesgos y oportunidades relevantes para la institución, con el fin de desarrollar un plan estratégico para la misma.
- Basados en los hallazgos encontrados en las dos actividades inmediatamente anteriores, se desarrollará y propondrá un plan de mejoramiento mediante el modelado BPMN de los procedimientos del área de gestión académica y del

área de gestión directiva, buscando el mejoramiento y optimización de los mismos, con el fin de cumplir con los requerimientos de norma NTC ISO 9001:2015.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico de los procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva, propios del Sistema de Gestión de Calidad del colegio Gimnasio Calibío.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el estado actual de los procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío, mediante la herramienta de modelado de procesos BPMN.
- Analizar los procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío, identificando los problemas, fallos, errores o debilidades presentes y el nivel de cumplimiento de los estándares de calidad propuestos por la norma NTC ISO 9001:2015.
- Diseñar un plan de mejoramiento enfocado en los procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío, que asegure el cumplimiento de los requerimientos propuestos por la norma NTC ISO 9001:2015.

1.4 CONTENIDO DE LA MONOGRAFÍA

- Resumen: Se expone información referente a los objetivos del trabajo, su desarrollo y las conclusiones.

Capítulo I

- Introducción: Se plantea el tema, la problemática a exponer y su relevancia, el objetivo específico del trabajo y los objetivos particulares.
- Planteamiento del problema: Descripción clara del problema a abordar.

- Aporte: Se expone la contribución realizada, en torno a la problemática a tratar.
- Objetivos: Se describe el logro a alcanzar con el desarrollo de este trabajo.

Capítulo II

- Marco Referencial
- Marco contextual
- Marco normativo

Capítulo III

- Identificación de procedimientos: Primer acercamiento con los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC y modelado BPMN del estado actual de los mismos.

Capítulo IV

- Diagnóstico: Se realiza el diagnóstico de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC con base en la normal NTC ISO 9001:2015.

Capítulo V

- Plan de mejoramiento: Desarrollar y proponer plan de mejoramiento para los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC y el cumplimiento de los estándares de calidad de la norma NTC ISO 9001:2015.

Capítulo VI

- Conclusiones: Se expresan los resultados obtenidos mediante el presente trabajo y se expresan algunas opiniones derivadas de la reflexión y análisis del tema.
- Recomendaciones: Con base en los resultados se sugieren acciones que apoyen o mejoren el desarrollo de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC, ya sea que se ejecute el plan de mejoramiento propuesto o no.
- Bibliografía: Se enlistan todas las fuentes de información empleadas.
- Apéndices o anexos: Se expone material importante para apoyar el contenido expuesto en el trabajo, como modelos BPMN, tablas, gráficos etc.

2. CAPÍTULO II

2.1 Marco Teórico

Dada la titulación del presente trabajo es imprescindible realizar un derrotero que permita ofrecer un aporte teórico para quienes deseen tomar como base este documento para la realización y desarrollo de un proceso de diagnóstico empresarial y propuesta de plan de mejoramiento. Para el desarrollo de este apartado en primera instancia se abordarán temas referentes a los entes normativos de la educación, para seguidamente tratar la evolución y conceptualización del término calidad, debido que no es una definición de carácter unívoco, a partir de ahí se converge a la evolución de este término en el ámbito educativo, la norma NTC ISO 9001:2015, y por último un desglose del modelado de procesos de negocio.

1. MEN

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) es el ente encargado de formular, dirigir y gestionar todo lo referente al servicio de Educación Nacional, así como promover la educación de calidad en el país, lo que facilitará el progreso y la prosperidad para contribuir al alcance de la igualdad social y económica en el país [5]. Dicha institución, tiene como objetivo el logro de una educación de calidad para todos los colombianos, tomando como visión, el liderar la creación, ejecución y vigilancia de las políticas públicas educativas, para garantizar el derecho a la educación y la prestación de un servicio educativo de alta calidad. Incluyendo la atención integral que promueva el desarrollo social e individual. [5]

2. PEI

El Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.) es la herramienta que organiza los objetivos comunes, los medios para lograrlos, y orienta las distintas iniciativas de mejoramiento educativo, dándoles coherencia. Todo el esfuerzo de cada una y uno de los actores que participan de la comunidad educativa, se debe canalizar a través del Proyecto Educativo Institucional, pasando a convertirse en un poderoso instrumento para el logro de la calidad de la educación impartida [6]. Es, por tanto, un instrumento de planificación y gestión que requiere de un compromiso de todas y todos los miembros de una comunidad educativa, que permite en forma sistematizada hacer viable la misión de un establecimiento, que requiere de una programación de estrategias para mejorar la gestión de sus recursos y la calidad de sus procesos, en función del mejoramiento de los aprendizajes. [6]

3. CALIDAD

La importancia de la calidad para la competitividad de las empresas es innegable; la función de calidad dentro de las organizaciones, su impacto en el mercado, el progresivo aumento del interés de la comunidad académica, los cambios que ha sufrido en sus principios y prácticas, la organización de los expertos en la materia son

indicadores de su avance [7], y son algunos aspectos que respaldan la necesidad de una conceptualización y conocimiento claro de esta concepción. Es por ello que, a continuación, se expondrá de manera breve la historia de la evolución de calidad, información importante para comprender y entender el concepto actual de calidad, el cual será definido en los ítems posteriores, para seguidamente aplicar este mismo concepto en torno a la educación, un aspecto sumamente importante, teniendo en cuenta el enfoque de este trabajo.

3.1 Evolución de la calidad

Desde las primeras civilizaciones antiguas, al trazar una línea de tiempo se ubican los Fenicios y Babilónicos quienes evaluaban en ese momento los objetos que disponían para satisfacer sus necesidades, si se encontraban defectos, cortaban la mano de quienes lo fabricaban, así mismo, en la cultura babilónica queda representado el concepto en el código Hammurabi, que consistía en evaluar la estructura de las casas fabricadas, si la casa se derrumbaba, era condenada a muerte la persona que era dueña y el albañil que la construía [2]. Los anteriores ejemplos ilustran los primeros indicios de la calidad en la historia del hombre y su importante papel en los inicios de las primeras actividades técnicas, las cuales fueron supremamente importantes para el desarrollo y sostenimiento de las primeras civilizaciones y las que dieron paso a una integración sistemática de la calidad en la historia del desarrollo.

En el progreso histórico del concepto de calidad se distinguen cuatro etapas, las cuales son: Inspección de la calidad (Revolución industrial), Control de calidad (Economía de mercado), Aseguramiento de la calidad (entre la postguerra y el año 2000), y Gestión de la calidad (a partir del año 2000 de la versión de la norma ISO 9001) [8], como se muestra en la Figura 1.

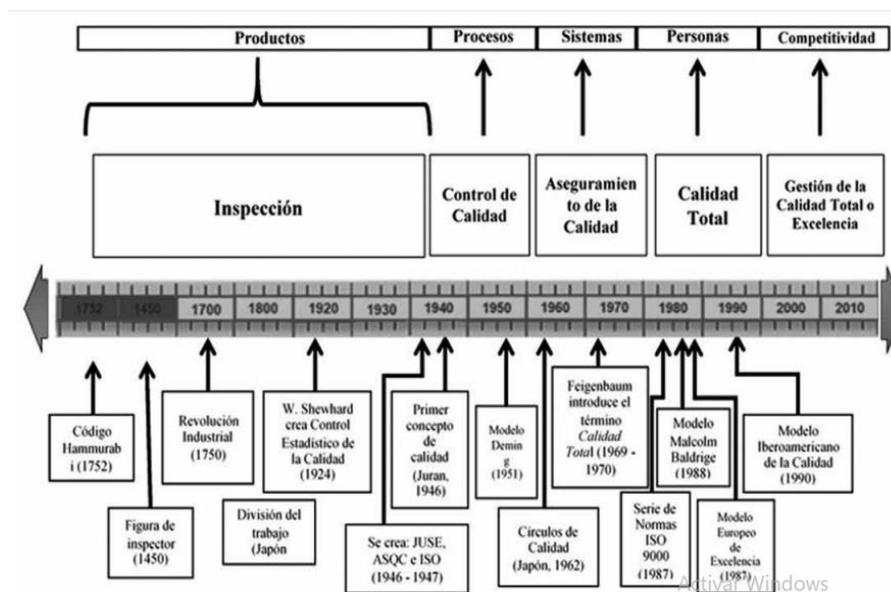


Figura 1 Etapas de la Calidad. Fuente: Calidad y su evolución: una revisión [10]

- Inspección de la calidad:

La inspección de la calidad fue la técnica dominante durante la revolución industrial, junto con la introducción de la dirección científica (Taylor) [8], siendo este uno de los aportes más importantes presentes en esta etapa, expuestos en su obra “Les Principes de direction Scientifique des Entreprises”, en donde enuncia la idea de “la división de tareas como método de la organización racional del trabajo” [9], dando lugar a una nueva filosofía de producción, la cual consistió en la separación de las labores de producción, de las de control de calidad, pues a partir de entonces la calidad era manejada por un inspector e incluso en un departamento independiente [10].

En este periodo (revolución industrial) se da la incorporación de las máquinas a los talleres. A partir de este momento surgieron las grandes empresas las cuales fabricaban en serie, como fue el caso de la compañía Ford Motor Company, a manos de su fundador Henry Ford [10], organización en la cual se disponía de un grupo de inspectores, los cuales se encargaban de verificar si el estado del producto final cumplía con los estándares establecidos y así, aplicar tanto los conceptos propuestos por Taylor como la técnica de inspección de calidad. En concreto, el propósito de la inspección de calidad era encontrar los productos de baja calidad, y separarlos de los de calidad aceptable, antes de su colocación en el mercado. [8]



Figura 2 Producción en serie de la compañía Ford Motor Company. Fuente: neetEscuela [31]

- Control de calidad:

Esta etapa abarca desde el año 1920 hasta aproximadamente el año 1950. En esta etapa, debido a la producción en masa, la complejidad que acompañaba dicha producción, la introducción de la economía de mercado, que en esta época buscaba el logro de la reducción de los costes de producción, en pro de la competitividad estratégica, surgió la necesidad de crear metodologías más eficientes para la producción y para la inspección de la calidad.

En este periodo, fue importante la aportación de Shewhart, quién aplicó los conceptos de la estadística a los problemas de calidad, estableciendo el concepto de variabilidad, y, por tanto, el de tolerancias [8], dando origen, a lo que hoy se conoce como Control Estadístico de la Calidad, el cual pretendía ir más allá de una inspección, tratando de identificar y eliminar las causas que generan los defectos, ya que en este momento del tiempo la calidad era vista como el cumplimiento de especificaciones. [11]

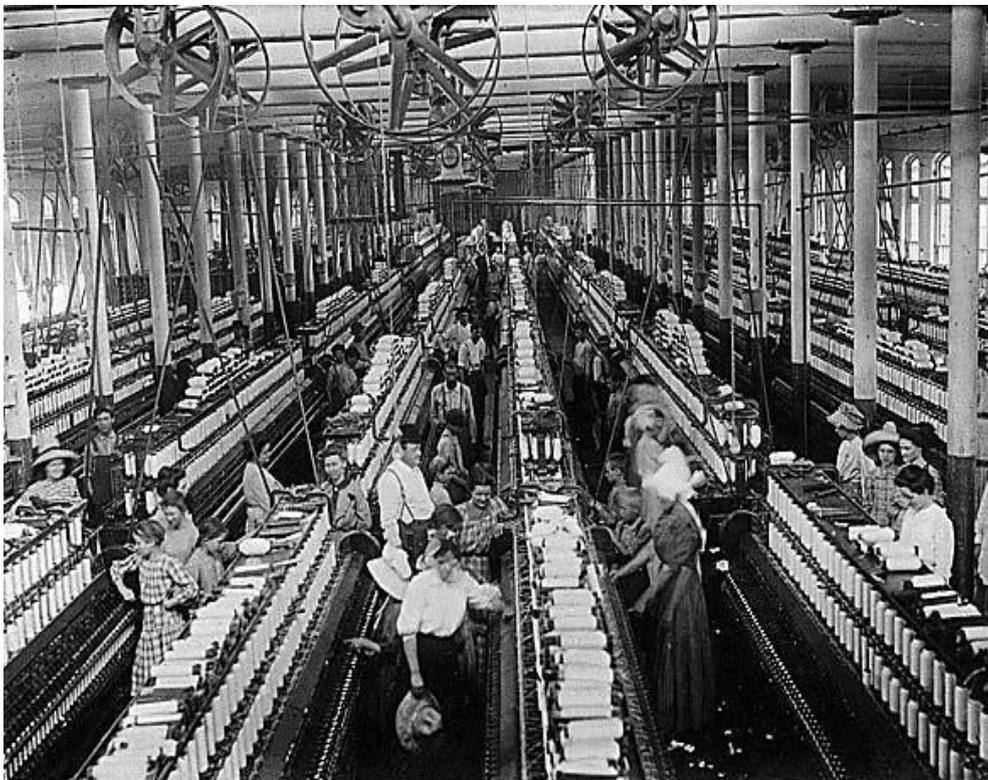


Figura 3 Producción industrial y control de calidad. Fuente: Concepto [32]

- Aseguramiento de calidad:

A partir de los años 60, se inició en EEUU el movimiento de protección de los consumidores, y la necesidad de asegurar que los productos que eran presentados en el mercado cumplieran, entre otros, altos estándares de seguridad, conformes con

el uso que el cliente iba a dar a ese producto; de ahí surgió la necesidad de ampliar el concepto de garantía. [8]

A partir de esto, el aseguramiento de la calidad puede concebirse como un conjunto de técnicas, las cuales son aplicadas en todas las etapas del proceso de producción, desde el diseño, hasta el servicio postventa. Siendo esta, la principal diferencia entre el control de calidad y el aseguramiento de calidad, que el control de calidad se enfoca en la detección de defectos, mientras que el aseguramiento de la calidad se centra en la prevención de defectos, para así, determinar cierto grado de calidad. [8]

- Gestión de calidad:

En los inicios del año 2000 la calidad ha dejado de ser una prioridad competitiva para convertirse en un requisito imprescindible para competir en muchos mercados. Es decir, tener calidad no garantiza el éxito, si no que supone una condición previa para competir en el mercado. Por esto, muchas organizaciones enfocan sus esfuerzos en lograr el mejoramiento de la calidad, entre ellas la ISO. Esta organización desde 1987 crea la Serie de Estandarización ISO 9000, adoptando la mayor parte de los elementos de la Norma Británica BS 5750. [13]

Algunos años después, cuando la norma ya había adquirido cierto reconocimiento y aceptación, debido a la publicidad generada por los medios de comunicación, es cuando, la calidad se extiende a las diferentes funciones empresariales, a todas las organizaciones y también a los servicios, los productos intermedios y a los clientes, tanto externos como internos. Con esto, surge un concepto integrador, Gestión de calidad total. Este concepto era concebido como el hecho de que en cada fase del proceso se debían identificar las necesidades del cliente siguiente, después traducir esas necesidades en especificaciones que se lograran y permitieran ser controladas, para asegurar la conformidad, así como evitar errores o fallas, contando con el compromiso de todos los miembros de la organización. [10]

3.2 Concepto de calidad

La falta de consenso en la definición del término calidad es la principal causa de resultados contradictorios e inconsistentes derivados de estudios empíricos, lo que ha impedido construir una sólida base de partida para el análisis de esta, y, por consiguiente, para su proceso de gestión como resultado deseable de toda organización [14].

En este apartado, basados en la historia y evolución del concepto de calidad, indagaremos sobre la definición, conceptualización y entendimiento del concepto calidad.

En pro de la indagación y exposición de las definiciones del concepto de calidad, empezaremos haciendo referencia al diccionario de la real academia española, y continuaremos citando algunos importantes autores, de modo tal que podamos contrastar diversas definiciones y estudiar el común de las mismas.

El diccionario de la real academia española define la calidad como “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor”, por su parte, y de forma similar, Lafourcade señala que la calidad es una cualidad integral de un objeto que expresa en qué grado se asemeja a un patrón ideal de esa clase de objeto, lo que permite establecer juicios ordinales entre objetos de una misma clase; es el conjunto de cualidades de un objeto o fenómeno que induce a la comparación con sus semejantes y, por tanto, a una calificación [14]. En estas primeras definiciones, ya se evidencian ciertos matices clave para el entendimiento de esta categoría, el primero, la calidad se acepta como la cualidad de un objeto, ya sea un producto o un servicio, cualidad la cual se valora contrastando sus propiedades respecto a un patrón ideal, de igual forma, la calidad se asume como un término calificativo, el cual es determinado mediante la comparación de dicho objeto (producto o servicio) con objetos similares.

Ahora bien, sabiendo que en un sentido bastante simple la calidad se basa en comparaciones, se revela que para alcanzarla, será imprescindible para las organizaciones desarrollar un conjunto de procesos claves que la aseguren, cuyo punto de partida es la identificación de los atributos del producto o servicio de acuerdo con las necesidades, expectativas, deseos y demanda de los consumidores; convertir dichos atributos en requisitos en el proceso de producción y asegurar que cumplan exactamente con las especificaciones inicialmente identificadas, argumento este que sitúa a la calidad como categoría inherente a las relaciones sociales de producción, esto es, como categoría económica. [14]

En ese sentido, M. Juran (1993) define que calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes y que la calidad es la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente.

Por su parte, Deming, W. E. (1981), establece que es el grado predecible de uniformidad y fiabilidad a un bajo costo y que se ajuste a las necesidades del mercado. La calidad no es otra cosa más que “una serie de cuestionamientos hacia la mejora continua”. [2]

Crosby, P. B. (1979), se refiere a la calidad como “la acomodación a las exigencias de los clientes”, puntualiza que la calidad es entregar a los clientes y a los compañeros de trabajos productos y servicios sin defectos y hacerlos a tiempo. [2]

Para Feigenbaum (1971-1994), la calidad es un sistema eficaz para integrar los esfuerzos de mejora de la gestión, de los distintos grupos de la organización para proporcionar productos y servicios a niveles que permitan la satisfacción del cliente, a un costo que sea económico para la empresa, agregando posteriormente: calidad es la resultante de una combinación de características de ingeniería y de fabricación, determinantes del grado de satisfacción que el producto proporcione al consumidor durante su uso.

De manera análoga, y para apoyar las ideas y definiciones inmediatamente expuestas, se recurre a la norma ISO 9001, la cual plantea que la calidad es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Como se puede evidenciar en las conceptualizaciones anteriores, existe una clara similitud evidenciada en el enfoque dado a la calidad, la cual es asociada al grado en que los atributos de un objeto, ya sea producto o servicio, han de cumplir con las tareas y parámetros, respecto a los cuales fue diseñado, y en el mismo sentido, se ha de ceñir a lo solicitado y exigido por los clientes. Es así que, podemos extrapolar la definición de calidad a un enfoque global, el cual conduce a asumirla como el grado de satisfacción de las expectativas de todos los grupos de interés de la organización cuyas contribuciones le son esenciales. [14]

En conclusión, basados en las diferentes perspectivas, definiciones y concepciones abordadas, de las cuales es importante destacar que existe coincidencia en asociar el término de calidad con satisfacción de los clientes y cumplimiento de los requisitos, es así que para el presente trabajo se define como “calidad”, el cumplimiento de requisitos en función de satisfacer las necesidades de los clientes y otras partes interesadas [15], o de una manera más amplia, como un conjunto de actividades que comprende la gestión de la calidad en el contexto de las relaciones sociales de producción de acuerdo con el enfoque global bajo el cual debe entenderse esta categoría, desde una óptica que implique el conocimiento científico de las necesidades, deseos y expectativas de la sociedad conducentes a un proceso de diseño de los atributos que prescriben un producto o servicio de calidad. [14]

3.3 Calidad en la educación

Para hablar de la calidad en el ámbito educativo es importante resaltar de manera especial que dicho concepto hasta hace poco era un tema poco tratado en los planes educativos, sin embargo, debido a la globalización y a la exigencia de servicios que satisfagan las necesidades de las personas, el concepto de calidad en la educación se ha convertido en un tema mundial [16] y de especial importancia para el desarrollo integral de un país. Es así como a continuación se abordará este tema, el cual es singularmente importante teniendo en cuenta el enfoque del presente trabajo.

Teniendo en cuenta la conceptualización del término calidad, definido consecuentemente al análisis de la historia y evolución de dicho término, se concibe la calidad en la educación como el conjunto de propiedades inherentes que pueden satisfacer a las diversas necesidades de la gente y de la comunidad con respecto a la educación [16]. Sin embargo, al igual que con la definición de la calidad, hay diversas definiciones e ideas de distintos autores, de las cuales hablaremos un poco a continuación, con el fin de conceptuar un enfoque claro y global.

Según Skinner (2008), citado por Orozco Cruz, Olaya Toro, y Villate Duarte, 2009 plantea que debe haber consonancia entre la institucionalidad educadora con los requerimientos actuales de la sociedad, la cultura, estos deben estar en sintonía con las expectativas de los niños y jóvenes con respecto a la educación, es por ello que no debe ser asumida sólo como el cumplimiento de estándares mínimos y la eficiencia del sistema educativo, es un asunto de connotación ética que va más allá y que va a depender en primer lugar de las relaciones entre los actores que la conforman (comunidad educativa), en segundo lugar, de la capacidad de cada uno de estos actores en relacionarse con el conocimiento, las comunidades, la formación pedagógica y las competencias para generar procesos de apropiación y construcción de conocimiento en el aula aplicables a escenarios de la vida social. [2]

De manera similar, Garcia, Barrera y Pérez, afirman que una educación básica de calidad está orientada hacia la satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje; el establecimiento de las bases necesarias para “aprender a aprender”, para la educación permanente; la formación de actitudes y hábitos necesarios para garantizar niveles satisfactorios de calidad en la vida humana; para participar con conocimiento de causa en las decisiones de la vida cívica, social, cultural y política, y para promover el desarrollo y la renovación de los valores de la cultura humana, en sus dimensiones local, regional, nacional y universal. [2]

De esta forma, se infiere que la calidad se refiere no sólo a la mejora en la eficiencia y/o la eficacia en el logro de los productos deseados, sino también a la definición cualitativa de esos mismos deseos, expresados en objetivos de la educación, en congruencia con el proyecto de la nación. No es sólo tener mejores egresados, mejores productos de investigación o mejores acciones de difusión y extensión. Es, también, una definición que hace viables las opciones de qué educación queremos, en función del país que deseamos. [4]

Es así pues, que hablar de calidad en el ámbito educativo, no se aleja mucho a la calidad requerida y exigida en cualquier otro tipo de organización, o de la calidad empresarial, donde empezó toda la historia referente a este tema, sin embargo, hay que destacar que hablar de calidad en la educación si engloba mucha más complejidad, debido principalmente a que es un servicio de personas, para personas, mediante el cual se forman personas, y no es un secreto, que todo lo referente al ser humano siempre ha de ser complejo. A parte de esto, podemos determinar de una manera muy general que hablar de la calidad es mirar la filosofía, la cultura de vida o el estilo de gerencia que muestre una satisfacción de las necesidades del cliente, de manera tal que se mantenga en equilibrio la empresa y esté acorde a los requerimientos legales y ambientales, colaborando así con el desarrollo contextual. [2]

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Debe entenderse por gestión de calidad el conjunto de caminos mediante los cuales se consigue calidad; incorporándolo por tanto al proceso de gestión, que es como traducimos el término inglés “management”, que alude a dirección, gobierno y coordinación de actividades. [17]

De este modo, un Sistema de Gestión de la Calidad es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes [18], mediante un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre la calidad [8]. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas. [18]

5. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL PARA LA NORMALIZACIÓN (ISO)



Figura 4 Organización Internacional para la Normalización (ISO). Fuente: Norma NTC ISO 9001:2015.

ISO (International Organization for Standardization) es la Organización Internacional de Normalización, cuya principal actividad es la elaboración de normas técnicas internacionales. [19]

Las normas ISO contribuyen a que el desarrollo, la producción y el suministro de bienes y servicios sean más eficaces, seguros y transparentes. Gracias a estas normas, los intercambios comerciales entre países son más fáciles y justos. Proporcionan a los gobiernos un fundamento técnico para la legislación en materia de salud, seguridad y medio ambiente. También contribuyen a la transferencia de tecnología a los países en vías de desarrollo y, además, sirven para proteger a los consumidores y usuarios en general, ante cualquier problema surgido de un producto o servicio, haciéndoles la vida más sencilla. [19]

La organización Internacional para la Normalización es una red mundial que identifica cuáles normas internacionales son requeridas por el comercio, los gobiernos y la sociedad; las desarrolla conjuntamente con los sectores que las van a utilizar; las adopta por medio de procedimientos transparentes basados en contribuciones nacionales proveniente de múltiples partes interesadas; y las ofrece para ser utilizadas a nivel mundial. [20]

5.1 Normas relacionadas con el sistema de gestión de calidad

La familia de normas ISO 900 es un conjunto de normas sobre calidad y sobre la gestión de calidad de las organizaciones y empresas, promovidas por las Organización Internacional de Normalización (ISO). Estas normas las pueden aplicar cualquier empresa que quiera obtener un mayor beneficio competitivo frente a la competencia. [21]

- ISO 9000:2015 (Sistemas de gestión de calidad, fundamentos y vocabulario): Su propósito es establecer un punto de partida para comprender las normas de calidad, además define los términos fundamentales utilizados en la familia de normas ISO 9000.
- ISO 9001:2015 (Sistemas de gestión de calidad, requisitos): Norma utilizada para cumplir eficazmente con los requisitos del cliente, por lo cual esta enfocada a la eficacia y eficiencia del funcionamiento del SGC.
- ISO 9004:2018 (Gestión para el éxito sostenido en una organización): Esta norma proporciona orientación para ayudar a conseguir el éxito sostenido para cualquier organización, mediante un enfoque en gestión de la calidad.
- ISO 9011:2018(Directrices para la auditoría del SGC): Esta norma proporciona el proceso de auditoría a sistemas de gestión. Es aplicable a todas las organizaciones que requieren llevar a cabo auditorías internas o externas a sistemas de gestión. [22]

6. NTC ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad (SGC)

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios [18].

Esta Norma se fundamenta en los preceptos de calidad de la ISO 9000. Describiendo cada principio, su importancia, ejemplos de los beneficios relacionados con el principio y de las acciones típicas para una mejora del desempeño. [23]

Es necesario destacar que la norma ISO 9001 no establece el cómo, ni a de que implementar el Sistemas de Gestión de Calidad, solo detalla los requerimientos para mejorar el rendimiento de calidad ya que el estudio depende de las organizaciones o de las autoridades reguladoras. Lo cual significa que cualquier empresa puede implementar la norma ISO 9001 de conformidad con su propia realidad empresarial y establecer un proceso de mejora continua del rendimiento de acuerdo con sus recursos y presupuesto. [24]

6.1 Principios fundamentales de la Normal ISO 9001:2015

Con la entrada de la nueva versión de la norma ISO 9001:2015, es muy importante, que se cumplan los 7 principios de la calidad y ayuden a mejorar el funcionamiento de estos mismos para hacer más eficientes nuestros procesos.

1. Enfoque al cliente: Las organizaciones deben comprender las necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse por exceder sus expectativas.
2. Liderazgo: Las directivas deben velar por proporcionar y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente con el logro de los objetivos de la organización.
3. Compromiso de las personas: El total compromiso de todo el personal de organización permite que sus habilidades sean usadas para el beneficio de esta. Se debe incorporar el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), que se puede observar en la figura 5, y el pensamiento basado en riesgos.

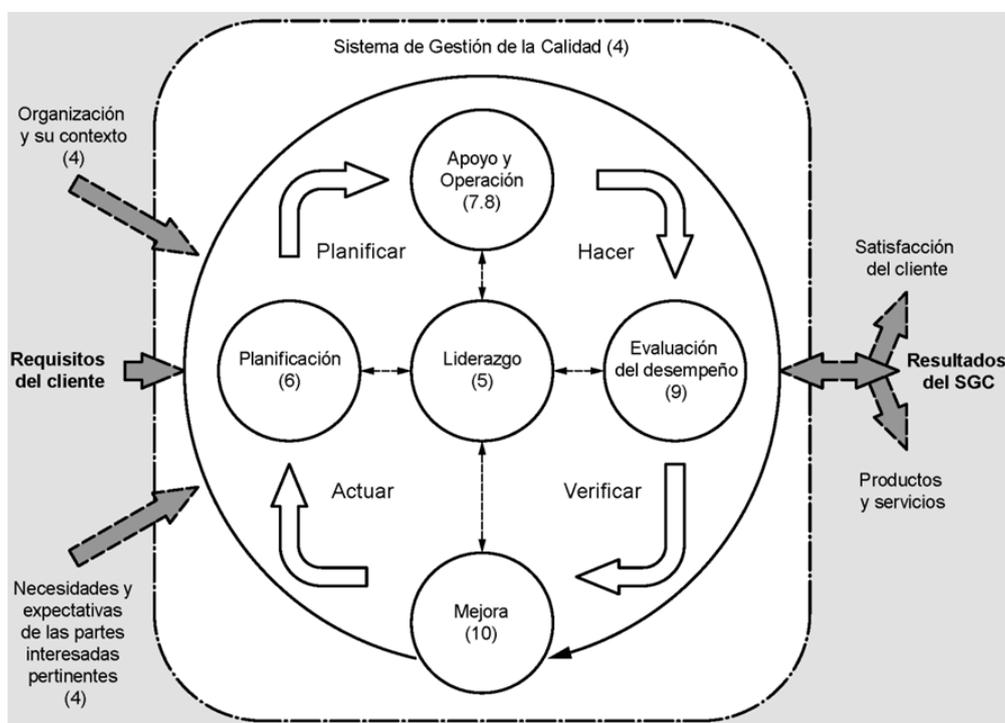


Figura 5 Ciclo PHVA. Fuente: Comunidad ism [33]

4. Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se administran como un proceso.

5. Mejora: La mejora continua debe concebirse como un objetivo de la organización.
6. Toma de decisiones basada en la evidencia: Las decisiones deben estar basadas en hechos y datos.
7. Gestión de las relaciones: Una relación de beneficio mutuo aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

6.2 Cláusulas de la Norma ISO 9001:2015

La nueva versión de la norma ISO 9001:2015, tiene diez cláusulas, siete cláusulas sobre los pilares requeridos para los procesos y tres cláusulas de introducción o informativas.

- Contexto de la organización: La NTC ISO 9001 en su última versión, en el contexto de la organización se debe considerar todos elementos o factores externos e internos (culturales, sociales, económicos, tecnológicos, legales, etc.) que pueden influir en el desempeño del sistema y la consecución de los objetivos de la organización. [25]
- Liderazgo: La versión de 2015 la Alta Dirección debe demostrar liderazgo y compromiso, para asumir la responsabilidad de los objetivos de Calidad estratégica; el alcance del SGC y resultados; políticas y procesos; comunicación; cultura empresarial; el fomento de un compromiso con la calidad ofreciendo oportunidades de formación; e incluso la responsabilidad de “inspirar, fomentar y reconocer la contribución de sus trabajadores”. [25]
- Planificación: La organización debe tratar los riesgos y oportunidades que enfrenta, es decir, debe incluir el carácter preventivo de los sistemas de gestión. La planificación abordará qué, quién, cómo y cuándo, aunque no sea fácil de entender. Proporciona más facilidad de comprensión a la acción preventiva y correctiva. [25]
- Apoyo: Las organizaciones deben determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad. [25]
- Operación: La organización debe definir los criterios y procesos para los productos y/o servicios que se entregarán a los clientes. Siempre se debe conservar documentación documentada para demostrar que los criterios establecidos y procesos cumplen con los resultados buscados, para garantizar que los recursos se han planificado y que el producto o servicio se ajusta a los requisitos establecidos. [25]

- Evaluación de desempeño: La organización debe realizar un seguimiento, medición, análisis y evaluación, auditoría interna y revisión por la dirección. Es decir, define el momento en la que la organización debe de comprobar el rendimiento, de determinar qué, cómo y cuándo supervisar o medir algo. En las auditorías internas, por su parte, obtenemos información sobre si el sistema de gestión se adapta a los requisitos de la organización y la norma se aplica eficazmente. [25]
- Mejora: La organización reacciona ante las no conformidades, acciones correctivas y mejora continua para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Los sistemas de gestión nos invitan a hacer cosas realmente para que el sistema sea una verdadera mejora. Es el momento de afrontar las no conformidades y emprender acciones correctivas. [25]

7. PLAN DE MEJORAMIENTO

Se define como una herramienta muy útil para las empresas que desean mejorar sus servicios, productos o procesos lo que les va a permitir permanecer en el mercado, crecer, ser competitivos a través del planteamiento de estrategias y acciones de mejora, sin embargo, para que se logre es fundamental que se produzca una correlación de trabajo del personal con los procesos con el objetivo de lograr lo propuesto. [26]

Por otro lado, se afirma que, para lograr la eficacia del plan de mejoramiento, no necesariamente tiene que ser tan compleja su realización, ya que esto va a depender de la complejidad de la organización y de los objetivos a lograr, en ocasiones se pretende que para alcanzar los máximos beneficios se necesita invertir en un experto en la materia para realizar grandes cambios, sin embargo, desde otro punto de vista se puede indicar que en las acciones y los pequeños cambios mediante la práctica constante y la perseverancia será capaz de obtener grandes resultados. [26]

8. DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

El diagnóstico empresarial tiene como finalidad detectar las debilidades, amenazas o posibles fortalezas dentro de la organización.

El diagnóstico empresarial permite a la empresa, definir el estado actual de la organización que permita tener unos resultados valorativos, que sirven para tomar

decisiones en el factor tiempo para reestructurar la organización y cumplir con las metas proyectadas. [27]

El diagnóstico empresarial puede clasificarse en cuatro grupos, los cuales son:

- Diagnóstico integral: Está conformado por la aplicabilidad de variables empresariales que se pueden aplicar, el diagnóstico de competitividad es un ejemplo, conocer las oportunidades debilidades, fortalezas y las amenazas de la empresa, y la evaluación de variables empresariales mediante un análisis. [27]
- Diagnóstico específico: Permite la supervisión de procesos específicos en concreto, estudiando diferentes aspectos de: estados financieros, procesos de mercadeo, gestión producción de la empresa. [27]
- Diagnóstico funcional: El diagnóstico funcional permite establecer los factores incidentes en la comunicación organizacional que afectan a la organización entre los trabajadores en los diversos ámbitos productivos y sociales, este diagnóstico permite mediante el uso de cuestionarios, entrevistas, sistematización de experiencias, análisis grupal establecer los mecanismos de comunicación generales de toda la organización. [27]
- Diagnóstico cultural: El diagnóstico cultural reconoce el clima organizacional en función de los principios y valores compartidos por los integrantes de la organización, en donde existen factores sociales, espirituales, materiales y estructurales que definen el comportamiento organizacional, este tipo de diagnóstico también utiliza técnicas como entrevistas cuestionarios, técnicas proyectivas entre otras, que más adelante se abordaran más ampliamente. [27]

9. MODELADO DE PROCESOS DE NEGOCIO

El modelado de procesos de negocio o Business Process Management (BPM), como su nombre lo indica, tiene 2 aspectos que lo definen: el modelado y los procesos. Frecuentemente, los sistemas -conjuntos de procesos y subprocesos integrados en una organización- son difíciles de comprender, complejos y confusos; con múltiples puntos de contacto entre sí y con un buen número de áreas funcionales, departamentos y puestos de trabajo implicados. Un modelo puede dar la oportunidad de organizar y documentar la información sobre un sistema. Es una herramienta que fuerza al negocio a pensar cómo funciona y a formalizarlo comprendiendo los procesos actuales, esto permite ver mejoras potenciales, por ejemplo, eliminar pasos o automatizar tareas manuales. Por lo tanto, uno de los propósitos de la modelización de procesos de negocio, es cuestionar la forma en que se hacen las cosas, y cómo se podrían mejorar en el futuro. BPM es entonces una estrategia para gestionar y

mejorar el rendimiento de un negocio optimizando sus procesos a través de la modelización, ejecución y control de rendimiento dentro de un ciclo de mejora continua. [28]

La mejor visualización de un proceso es a través de diagramas que muestran el flujo de trabajo, indicando la secuencia de actividades necesarias para completar un determinado proceso.

- **Modelo:** Un modelo es una representación de una realidad compleja. Modelar es desarrollar una descripción lo más exacta posible de un sistema y de las actividades llevadas a cabo en él. Cuando un proceso es modelado, con ayuda de una representación gráfica (diagrama de proceso), pueden apreciarse con facilidad las interrelaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de contacto con otros procesos, así como identificar los subprocesos comprendidos. Al mismo tiempo, los problemas existentes pueden ponerse de manifiesto claramente dando la oportunidad para iniciar acciones de mejora. [28]
- **Diagrama:** Diagramar es establecer una representación visual de los procesos y subprocesos, lo que permite obtener una información preliminar sobre la amplitud de los mismos, sus interrelaciones, sus tiempos y sus actividades. La representación gráfica facilita el análisis, uno de cuyos objetivos es la descomposición de los procesos de trabajo en actividades discretas. También hace posible la distinción entre aquellas actividades que aportan valor añadido de las que no lo hacen, es decir que no proveen directamente nada al cliente del proceso o al resultado deseado. En este último sentido cabe hacer una precisión, ya que no todas las actividades que no proveen valor añadido han de ser innecesarias; éstas pueden ser actividades de apoyo y ser requeridas para hacer más eficaces las funciones de dirección y control, por razones de seguridad o por motivos normativos y de legislación. [28]
- **Procesos de negocio:** Un “Proceso de Negocio” es el flujo o progresión de actividades que se siguen para alcanzar algún objetivo del negocio. También se lo define como el conjunto de actividades que sirven para crear valor para el cliente, sea este un cliente externo o interno (otra área del negocio). Cada proceso tiene un dueño, que es el encargado del proceso. Este “dueño” es el encargado de que el proceso completo se lleve a cabo satisfactoriamente, vinculando tareas para formar un solo trabajo, asegurándose de que el proceso completo funcione bien. [28]

Un “Proceso de Negocio” posee las siguientes partes:

- Entradas.
- Producto o Servicio que genera (Salida).

- Recursos que utiliza para generar la salida, ya sean estos humanos o de otro tipo.

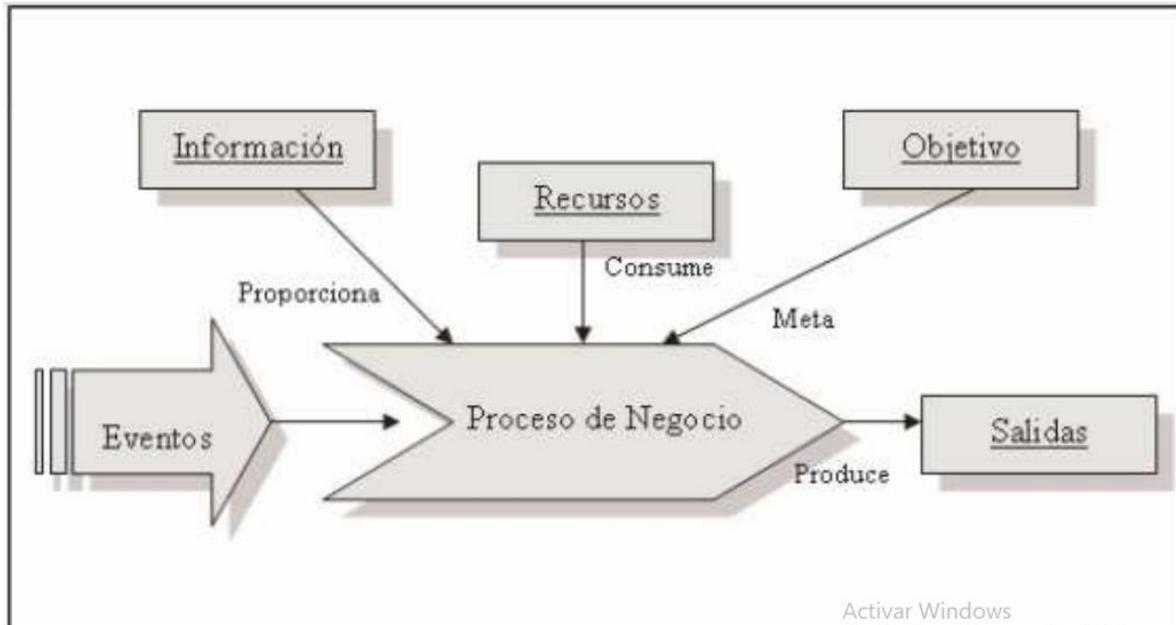


Figura 6 Esquema de un proceso de mejora. Fuente: Modelado de procesos de negocio. [34]

- Tipos de procesos de negocio:
 - Procesos principales: Los Procesos Principales son aquellos que intentan satisfacer a clientes externos, añadiendo valor a la organización de forma directa. Estos procesos responden a requerimientos del cliente y tienen como fin satisfacerlo. [28]
 - Procesos de apoyo: Los Procesos de Apoyo, son aquellos que se enfocan en satisfacer al “cliente interno”. Podrían también añadir valor al cliente externo en forma indirecta, apoyando a los procesos principales. [28]
 - Procesos de administración: Los Procesos de Administración son aquellos que administran los procesos principales y a los procesos de apoyo, enfocándose en la planificación a nivel de negocios. [28]
- Clasificación de los procesos de negocio:
 - Según el nivel de granularidad: Desde este punto de vista, los procesos de negocios pueden calificarse como: a) organizacionales, cuando describen en el ámbito global los procesos de la organización y marcan

o delinear grandes objetivos, b) los procesos operacionales que presentan un mayor nivel de detalle y suelen concluir en un modelo completo del proceso de negocio. Claramente los procesos organizacionales representan el primer nivel de abstracción posible en el análisis y los procesos operacionales son la explotación del nivel anterior. [28]

- Según el alcance corporativo: Este aspecto permite clasificar a los procesos de negocios según se circunscriban a la organización en sí misma, o la trasciendan hacia otras organizaciones. Los procesos interorganizacionales son soportados generalmente por sistemas de gestión de workflow en su versión tradicional o, en versiones más modernas, implementados o desplegados como un conjunto de servicios ejecutados la arquitectura SOA (en inglés Service Oriented Architecture). [28]
- Según el grado de automatización: El grado de automatización de un proceso de negocio permitiría clasificarlos en totalmente automatizados, parcialmente automatizados o manuales. Este aspecto marca el grado de interacción humana que requiere la ejecución del proceso. [28]
- Según el grado de repetición: Cuando el grado de repetición es alto, la inversión hecha en su modelización y promulgación está justificada ya que habrá muchas instancias que cumplen el mismo modelo. En el caso en que no exista un alto grado de repetición, como puede suceder con los procesos de diseño de un avión, es difícil justificar la inversión que requiere la modelización. Sin embargo, aun en estos casos la modelización ayuda a formalizar los procesos y a promover la interacción y el trabajo colaborativo entre las personas. [28]
- Según el grado de estructuración: Un proceso de negocio estructurado es el que prescribe las actividades a realizar y las restricciones de ejecución de una única manera. Las decisiones que se toman durante la ejecución del proceso fueron tomadas en tiempo de diseño. Los workflow de producción son un ejemplo de tales procesos. Los procesos estructurados no permiten saltar actividades no requeridas o ejecutar concurrentemente actividades definidas como secuenciales.

Como contrapartida, tenemos los procesos de negocio no estructurados donde resulta más difícil predefinir las actividades y secuencia de las mismas. Los procesos de toma de decisiones estratégicas suelen ser un buen ejemplo, dado que las actividades que involucran frecuentemente cambian de secuencia, y hasta pueden realizarse en paralelo. [28]

- Modelos en las organizaciones, enfoque por procesos y funcional

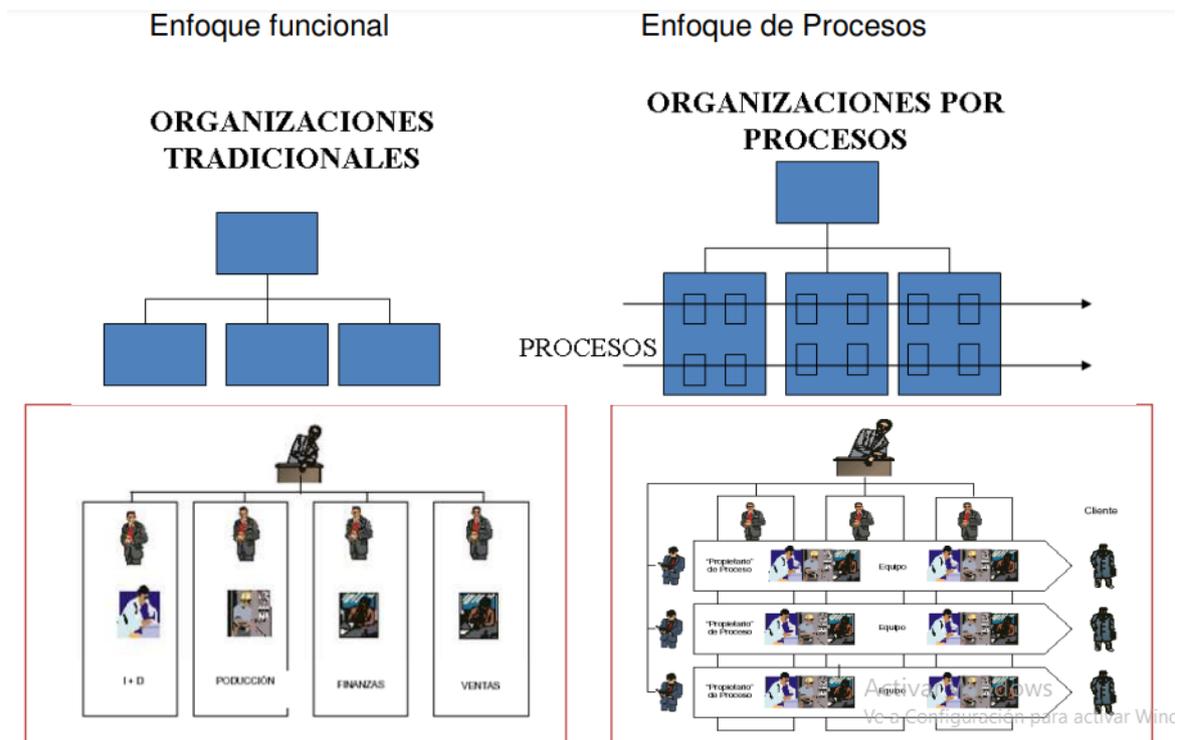


Figura 7 Modelos en las organizaciones. Fuente: Modelado de procesos. [34]

Existen ciertas diferencias entre el enfoque orientado a funciones y el enfoque orientado a procesos.

A continuación, se presentan sus características y sus principales diferencias.

Enfoque funcional	Enfoque de procesos
Los roles y responsabilidades están alineados por áreas	Los roles y responsabilidades están alineados por procesos de negocios
No hay una visibilidad clara del proceso a través de las áreas funcionales	Se tiene una visibilidad del proceso de negocio desde el principio hasta el fin
El control de costos se realiza por centros de costo, alineados a áreas funcionales	El control de costos se alinea según los pasos en los procesos
Se pierde el valor del proceso al dar más peso a la búsqueda de eficiencia de las áreas funcionales	Se centra en la eficacia, sin perder la eficiencia, facilitando la generación de valor de quienes consumen los servicios

Tabla 1 Características de los enfoques funcional y de procesos. Fuente propia

	FUNCIONES	PROCESOS
Caracterización	Identificadas con: un verbo Son continuas	Identificadas por: verbo + sustantivo Tienen un inicio y un fin No son continuos
Ejemplos	Comercializar	Tomas un pedido
	Vender	Ensamblar una pieza
	Fabricar	Facturar a un cliente
	Expedir	Solicitar materiales
	Comprar	Evaluación de créditos

Tabla 2 Diferencias entre enfoque de procesos y funciones. Fuente: Modelado de procesos

10. BPMN: Bussines Process Modeling Notation

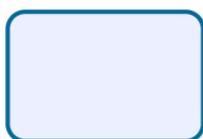
El Business Process Management Initiative (BPMI) desarrolló a BPMN como una notación estándar para la representación gráfica de procesos de negocio. La primera especificación del BPMN fue liberada al público en 2004. El principal objetivo de BPMN es proveer una notación que pueda ser entendida por todos los usuarios del negocio, desde los analistas que crean los primeros borradores de los procesos, hasta los desarrolladores técnicos responsables de la implementación y por supuesto, la gente de negocios que manejará y monitoreará estos procesos. [28]

En resumen, podemos decir que Business Process Modeling Notation (BPMN) es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que fluyen entre los participantes de las diferentes actividades. [28]

- Elementos gráficos de la notación BPMN

Existen cuatro categorías principales que se pueden encontrar en un diagrama de proceso de negocio:

1. Objetos de flujo: Son los principales elementos gráficos presentes en un diagrama de proceso de negocio.
Entre ellos encontramos las actividades, los eventos y las compuertas.



- Tareas o actividades: Las actividades representan trabajos o tareas llevadas a cabo o miembros de la institución, donde se ejecutan de manera manual o automática (realizadas por un sistema externo o de usuario) y pueden ser atómicas o no atómicas (compuestas). [29]

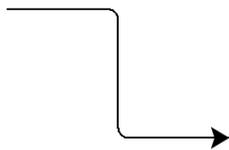


- Eventos: Se dibujan como círculos con centros vacíos y representan algo que sucede durante el curso de un proceso de negocios. Usualmente tienen una causa o un resultado. Hay tres tipos de eventos: De inicio, intermedio y de fin. [28]



- Compuertas o gateways: Se representa por la figura de un rombo y es un elemento para establecer las bifurcaciones, ramificaciones, uniones y combinaciones para controlar las decisiones del proceso. [29]

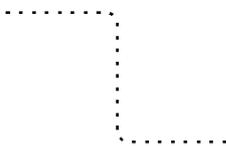
2. Objetos de conexión: Son líneas que se encargan de conectar y expresar un flujo entre los objetos del diagrama de proceso de negocio. Dentro de los objetos de conexión encontramos:



- Flujo de secuencia: Representado por una línea continua con cabeza de flecha sólida, se utiliza para mostrar el orden en el que las actividades se ejecutarán dentro del proceso. [29]



- Flujo de mensaje: Se usa para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes del proceso separados (entidades de negocio o roles de negocio). En BPMN, dos pools separados en el diagrama representan los dos participantes. [28]

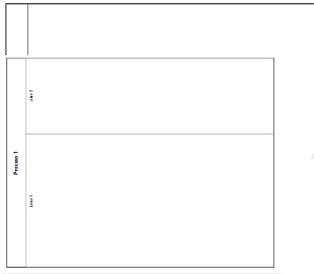


- Asociación: Se usa para asociar datos, texto, y otros artefactos con los objetos de flujo. Las asociaciones se usan para mostrar entradas y salidas de las actividades. [28]

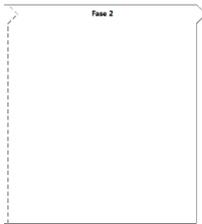
3. Canales o swimlanes: Son los elementos gráficos utilizados para delimitar, organizar y expresar las actividades del flujo en diferentes categorías visuales que representan áreas funcionales, roles o responsabilidades. Entre los canales encontramos:

- Pool: Un pool representa un participante de un proceso. Además, actúa como un contenedor gráfico para particionar un conjunto de actividades desde otros pools. Los Pools se usan cuando los diagramas involucran a dos entidades de negocios o participantes separados. Están físicamente separados en el diagrama. Las actividades

dentro de Pools separados son consideradas auto contenidas en el proceso. De esta forma, la secuencia del flujo no podría atravesar el límite del Pool. [28]



- Lane: Los lanes diferencian los roles internos, posiciones, departamentos, etc. [29]



- Fase: En la subpartición indica las diferentes etapas durante el mismo. [29]

4. Artefactos: Son objetos utilizados para describir información adicional sobre el proceso. Dentro de los artefactos encontramos:



- Objetos de datos: Los artefactos “objeto de datos” son un mecanismo para mostrar cómo las actividades requieren o producen objetos. Se conectan a las actividades a través de asociaciones. [28]



- Grupos: Un artefacto “grupo” es representado por un rectángulo redondeado dibujado con línea segmentada. El agrupamiento puede ser usado para propósitos de documentación o análisis, y no afecta la secuencia del flujo. [28]



- Anotación: Los artefactos “anotación” son mecanismos para que un modelador pueda agregar información textual adicional para el lector del diagrama BPMN. [28]

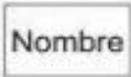
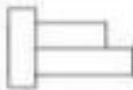
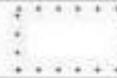
Categoría	Elemento	Descripción	Gráfica
Flujos	Evento	Es algo que sucede durante el curso del proceso de negocio. Afectan al flujo del proceso. Normalmente tienen una causa (disparador) o un impacto (resultado). Dependiendo de cuando afectan al flujo serán eventos iniciales, intermedios o finales.	
	Actividad	Es un termino genérico para el trabajo que realiza una compañía. Puede ser atómica [tarea] o compuesta [sub-proceso]. Para indicar la no atomicidad se coloca un signo + en la esquina del simbolo de actividad.	
	Gateway	Se utiliza para controla la convergencia o divergencia de flujos. Representa una decisión para mezclar o unir caminos.	
Conexiones	Flujo de secuencia	Se utiliza para mostrar el orden o secuencia en que las actividades se realizan en un proceso	
	Flujo de mensajes	Se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes separados.	
	Asociación	Se utiliza para mostrar entradas y salidas de actividades.	
Swimlanes	Pool [fondo común]	Representa un participante en un proceso. Actúa como contenedor grafico para particionar un conjunto de actividades.	
	Lane [sendero]	Es una sub-particion dentro de un pool y puede extenderse a todo lo largo o ancho del pool. Se utilizan para organizar y categorizar actividades.	
Artefactos	Objetos de datos	Mecanismo para mostrar como los datos son requeridos y producidos por las actividades. Se conectan a las actividades por asociaciones.	
	Grupos	Se utiliza para documentación o para propósitos de análisis, pero no afecta al Flujo de Secuencias	
	Anotaciones	Mecanismo para que quien esta modelando provea información adicional para el lector del diagrama.	

Tabla 3 Resumen de los elementos gráficos de la notación BPMN. Fuente: Modelado de procesos. [27]

2.2 Marco Contextual

1. Información de la empresa

Razón Social	COLEGIO GIMNASIO CALIBIO-SOPEDELCA S.A.S
NIT	800.096.573-2
Actividad Económica	Institución Educativa Preescolar, Primaria, Básica académica.
Ciudad	Popayán
Departamento	Cauca
Dirección	Calle 53 N #10 - 66 Barrio el tablazo
Teléfono	602 8367936
Sucursales	Una (1)

Tabla 4 Información de la empresa. Fuente Propia

2. Descripción de la empresa

El Colegio Gimnasio Calibío es una Institución educativa de carácter privado que ofrece una educación integral en los niveles de preescolar, básica y media académica, mediante el desarrollo de un modelo pedagógico, basado en principios y valores católicos.

Es una institución que brinda atención personalizada, cálida, segura y amable, utilizando tecnología a la vanguardia, como lo son procesos virtuales a la altura de las exigencias actuales, siempre bajo un estricto control de calidad en todos los procedimientos y el ejercicio de una actividad profesional ética y de excelente calidad.

El Colegio Gimnasio Calibío es una institución educativa comprometida con los clientes y en general, con toda la comunidad educativa de la región; la cual brinda un excelente servicio educativo con calidad, confiabilidad, eficacia y eficiencia, apoyado en un talento humano competente y excelentes instalaciones.

3. Misión

El Colegio Gimnasio Calibío es una Institución educativa de carácter privado que ofrece una educación integral en los niveles de preescolar, básica y media académica, mediante el desarrollo de un modelo pedagógico, basado en principios y valores católicos, además contamos con procesos virtuales a la vanguardia de estas nuevas generaciones, con un talento humano competente y excelentes instalaciones.

4. Visión

“Seremos reconocidos como un colegio que se posiciona dentro de los cien mejores de Colombia. Nos proponemos para el año 2025 consolidar el proyecto educativo enmarcado en tendencias innovadoras; entregando líderes con responsabilidad y sensibilidad social para que sean un aporte a la sociedad”

5. Política de calidad

El Colegio se compromete a cumplir los requisitos de la comunidad educativa y reglamentaria. Mejorando continuamente la eficacia del sistema de la gestión de la Calidad y la satisfacción de nuestros clientes, con un recurso humano comprometido.

- Objetivos de calidad:
 - ❖ Incrementar la vinculación y participación activa de padres de familia en actividades que motiven la identidad del Proyecto educativo con el fin de dinamizar la filosofía institucional.
 - ❖ Fortalecer la comunicación asertiva y armónica con padres de familia a partir de la capacitación del personal docente en áreas de atención y servicio al cliente.
 - ❖ Proyectar estudiantes con alto nivel académico en el idioma inglés de acuerdo con los estándares educativos a partir de la contratación de un equipo especializado de docentes e implementación de metodologías creativas y dinámicas.
 - ❖ Potencializar el talento humano del personal docente para facilitar el desarrollo de las competencias educativas (capacidad de liderazgo, análisis y emocionales) en los estudiantes frente a los nuevos retos del siglo XXI.

6. Estructura Organizacional

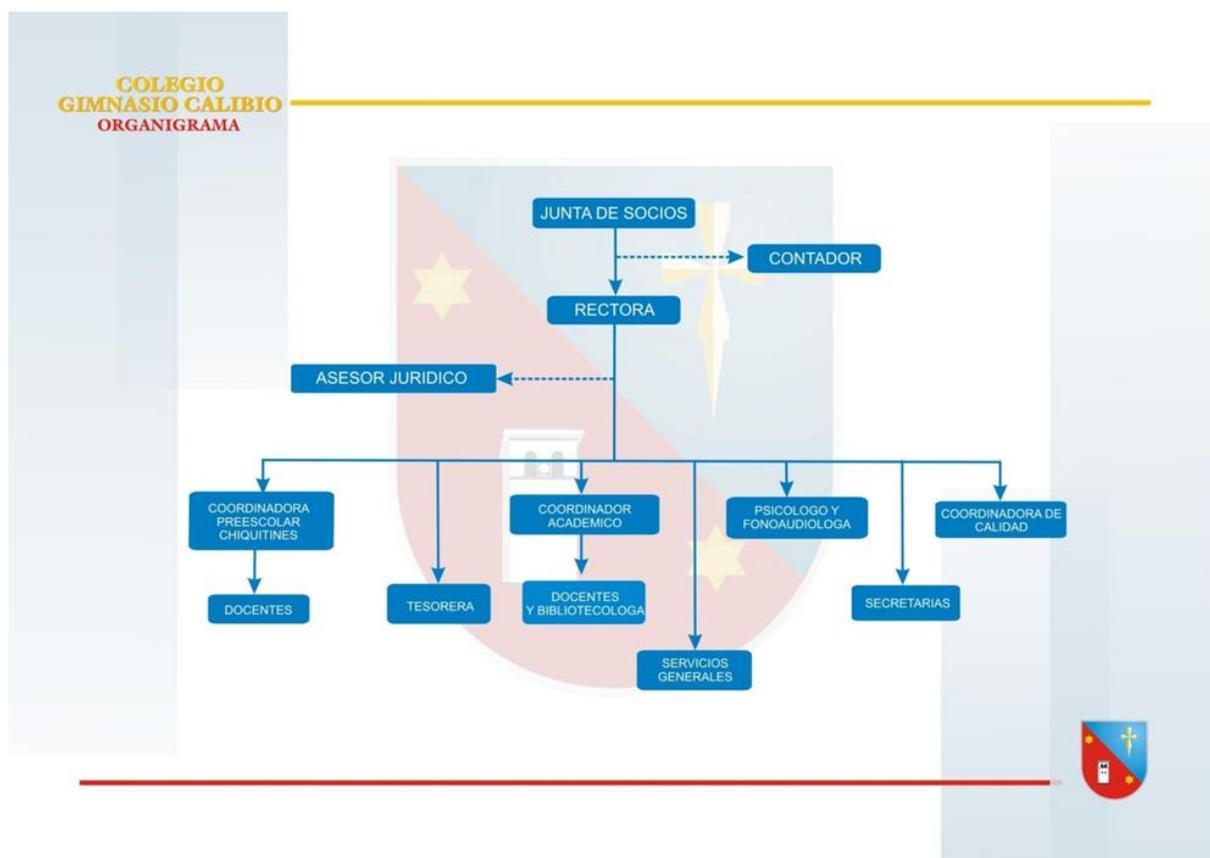


Figura 8 Estructura organizacional. Fuente: Manual de calidad Colegio Gimnasio Calibío.

7. Mapa de procesos



Figura 9 Mapa de procesos. Fuente: Manual de calidad Colegio Gimnasio Calibío.

8. Niveles de complejidad

En este apartado hablaremos de las cuatro gestiones pertenecientes al sistema de gestión de calidad del Colegio Gimnasio Calibío, las cuales están enfocadas en la gestión escolar de la institución educativa, funcionando mediante un proceso sistemático que está orientado al fortalecimiento de la institución y a sus proyectos, con el fin de enriquecer los procesos pedagógicos, directivos, comunitarios y administrativos; conservando la autonomía institucional, para así responder acorde a las necesidades educativas locales, regionales y mundiales.

Como se mencionó, el colegio Gimnasio Calibío posee cuatro gestiones, las cuales son:

GESTIÓN DIRECTIVA: Su misión es orientar y promover el mejoramiento de la institución educativa, mediante un compromiso hacia la coordinación de las necesidades de la institución para integrar su propia cultura educativa. Esto significa que le corresponde la dirección y el control administrativo del plantel, así como la actualización y revisión de las dinámicas lúdicas, sociales y psicológicas que acompañan el comportamiento educativo. Los procedimientos que componen esta área de gestión son:

- Revisión por la Dirección
- Control de Documentos
- Control de Registros
- Auditorías Internas
- Acciones Correctivas y de Mejora
- Satisfacción del Cliente
- Servicio No conforme
- Manejo de quejas, reclamos, sugerencias o reconocimientos.
- Gobierno Escolar
- Administración del riesgo y oportunidades de mejora

GESTIÓN ACADÉMICA: Se responsabiliza adecuadamente del aprendizaje, es decir, de lo que ocurre en el aula de clase. Esto significa desarrollar, actualizar y revisar el currículo académico, teniendo en cuenta la experiencia en el tema y los consejos de la comunidad académica, así como el acuerdo con otros miembros de la comunidad educativa. Los procedimientos que componen esta área de gestión son:

- Plan de Estudios
- SIEP
- Plan de Formación
- Plan semanal de clases
- Planeación y evaluación Institucional
- Planilla de calificaciones
- Prácticas de laboratorio
- Propiedad del cliente
- Seguimiento al desempeño estudiantil
- Actividades pedagógicas extramurales
- Asistencia
- Boletín valorativo
- Comisión de evaluación y promoción
- Distribución del tiempo.

- Diseño y desarrollo

GESTIÓN ADMINISTRATIVA: Se refiere a todo lo relacionado con los sistemas de información y registro de estudiantes, la prestación de servicios complementarios y, sobre todo, el garantizar que la institución educativa pueda continuar existiendo en el tiempo, administrando de la mejor manera posible sus recursos humanos y de capital. Esto también incluye regulaciones, inventario de mercancías, etc. Los procedimientos que componen esta área de gestión son:

- Compras
- Contabilidad
- Matrículas
- Soporte y Mantenimiento de equipos
- Soporte y Mantenimiento de infraestructura
- Archivo

GESTIÓN COMUNITARIA: Esta cuarta gestión aborda los aspectos sociales del comportamiento educativo, a través de la promoción del compromiso cívico, los programas de intercambio, la promoción del crecimiento profesional y personal, y otros aspectos de la educación de la comunidad, como individuos que viven del aprendizaje y el deseo de paz y tranquilidad. Los procedimientos que componen esta área de gestión son:

- Primeros auxilios
- Permisos de salida
- Apoyo psicológico y fonoaudiológico
- Taller grupal
- Proyección social
- Recurso Humano
- Biblioteca
- Plan de capacitaciones.
- Comité de convivencia

2.3 Marco Normativo

NORMA	REGULA	ENTIDAD QUIEN EXPIDE	DESCRIPCIÓN
Ley 115 de 1994	Por la cual se expide la ley general de educación.	El congreso de la república de Colombia	La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.
Decreto 1860 de 1994	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.	Ministerio de educación nacional	Las normas reglamentarias contenidas en el presente Decreto se aplican al servicio público de educación formal que presten los establecimientos educativos del Estado, los privados, los de carácter comunitario, solidario, cooperativo o sin ánimo de lucro. Su interpretación debe favorecer la calidad, continuidad y universalidad del servicio público de la educación, así como el mejor desarrollo del proceso de formación de los educandos.
Ley 715 de 2001	Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de	El congreso de la república de Colombia	Competencias de la Nación en materia de educación. Sin perjuicio de las establecidas en otras normas legales, corresponde a la Nación ejercer las

	recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.		siguientes competencias relacionadas con la prestación del servicio público de la educación en sus niveles preescolar, básico y medio, en el área urbana y rural.
Decreto 1075 de 2015	Por el cual se adiciona el Decreto 1075 de 2015 Único Reglamentario del Sector Educación, para reglamentar la Ley 1740 de 2014.	El gobierno nacional	El Decreto Único Reglamentario del sector educación es el Decreto 1075 de 2015. Este decreto tiene como objetivo compilar y racionalizar las normas de carácter reglamentario que rigen en el sector educativo y para contar con un instrumento jurídico único para el sector.
Ley 2025 de 2020	Por medio de la cual se establecen lineamientos para la implementación de las escuelas para padres y madres de familia y cuidadores, en las instituciones de educación preescolar, básica y media del país, se deroga la ley 1404 de 2010 y se dictan otras disposiciones.	El congreso de la república de Colombia	La presente ley tiene por objeto fomentar la participación de los padres y madres de familia y cuidadores, de los niños, niñas y adolescentes en su formación integral: académica, social, de valores y principios de los estudiantes de preescolar, básica y media en las instituciones educativas públicas y privadas.
Ley 2277 de 1979	Por el cual se adoptan normas sobre el ejercicio de la profesión docente.	Ministerio de educación nacional	El presente decreto establece el régimen especial para regular las condiciones de ingreso, ejercicio, estabilidad, ascenso y retiro de las personas que desempeñan la profesión docente en los distintos niveles y modalidades que integran el sistema educativo nacional, excepto el nivel

			superior que se regirá por normas especiales.
Decreto 85 de 1980	Por el cual se introducen unas modificaciones al Decreto Extraordinario 2277 de 1979.	Ministerio de educación nacional	El presente decreto incorpora el siguiente párrafo al artículo 5° del Decreto 2277 de 1979, el cual establece el régimen especial para regular las condiciones de ingreso, ejercicio, estabilidad, ascenso y retiro de las personas que desempeñan la profesión docente en los distintos niveles y modalidades que integran el Sistema Educativo Nacional, excepto el nivel superior que se regirá por normas especiales.
Decreto 709 de 1996	Por el cual se establece el reglamento general para el desarrollo de programas de formación de educadores y se crean condiciones para su mejoramiento profesional.	El congreso de la república de Colombia	El presente decreto señala las orientaciones, los criterios y las reglas generales para la organización y el desarrollo de programas académicos y de perfeccionamiento que tengan por finalidad la formación y el mejoramiento profesional de los educadores, para prestar el servicio en los distintos niveles y ciclos de la educación formal, en la educación no formal y de la educación informal, incluidas las distintas modalidades de atención educativa a poblaciones.
Decreto 1278 de junio 19 de 2002	Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente.	El congreso de la república de Colombia	El presente decreto tiene por objeto establecer el Estatuto de Profesionalización Docente que regulará las relaciones del Estado con los educadores a su servicio, garantizando que la docencia sea ejercida por educadores idóneos, partiendo del reconocimiento de su formación, experiencia, desempeño y competencias como los atributos esenciales que orientan todo lo referente al ingreso, permanencia, ascenso y retiro del servidor docente y buscando con ello una educación con calidad y un desarrollo y crecimiento profesional de los docentes.
Decreto 2035 de 2005	Por el cual se reglamenta el párrafo 1° del artículo 12 del Decreto-ley 1278 de 2002.	El congreso de la república de Colombia	El presente decreto establece los objetivos y los requisitos del programa de pedagogía que deben acreditar los profesionales con título diferente al de licenciado en educación al término del período de prueba, de acuerdo con las

			disposiciones del artículo 12 del Decreto-ley 1278 de 2002.
Decreto 3982 de 2006	Por el cual se reglamenta parcialmente el Decreto Ley 1278 de 2002 y se establece el procedimiento de selección mediante concurso para la carrera docente y se determinan criterios para su aplicación	Ministerio de educación nacional	El presente decreto se aplica a los concursos de méritos para seleccionar docentes y directivos docentes para proveer los cargos de la planta de cargos del servicio educativo estatal administrado por las entidades territoriales certificadas, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto ley 1278 de 2002.
Decreto 3782 de 2007	Por el cual se reglamenta la evaluación anual de desempeño laboral de los servidores públicos docentes y directivos docentes que se rigen por el Decreto-ley 1278 de 2002.	El congreso de la república de Colombia	El presente decreto aplica a los servidores públicos docentes y directivos docentes de las entidades territoriales certificadas, sujetos al Estatuto de Profesionalización Docente establecido mediante el Decreto-ley 1278 de 2002.
Decreto 2715 de 2009	Por el cual se reglamenta la evaluación de competencias de los docentes y directivos docentes regidos por el Decreto-ley 1278 de 2002 y se dictan otras disposiciones.	El congreso de la república de Colombia	El presente decreto tiene por objeto reglamentar la evaluación de competencias de los servidores públicos, docentes y directivos docentes regidos por el Decreto-ley 1278 de 2002, así como la reubicación de nivel salarial dentro del mismo grado y el ascenso de grado en el Escalafón Docente de aquellos que han alcanzado altos desarrollos en sus competencias laborales en el ejercicio de la docencia o la dirección educativa.
Decreto 240 de 2012	Por el cual se modifica el artículo 16 del Decreto 2715 de 2009	Ministerio de educación nacional	Modificar el artículo 16 del Decreto 2715 de 2009.
NTC ISO 9001 Año 2015	Sistema de Gestión de Calidad Requisitos.	ICONTEC	La puesta en práctica de la norma ISO 9001:2015 permite la mejora continua de los sistemas de gestión de calidad (SGC) y los procesos de una organización, a su vez, esto mejora la

			<p>capacidad de las operaciones realizadas para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente. La norma parte de la metodología del ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" (PHVA). Con el objetivo de desarrollar los requisitos descritos en la misma para su exitosa aplicación y desarrollo del sistema de gestión.</p>
--	--	--	---

Tabla 5 Marco normativo. Fuente propia.

3. CAPÍTULO III

En el presente capítulo se presenta todo el desarrollo e información relevante al proceso de diagnóstico e identificación del estado actual de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, pertenecientes al sistema de gestión de calidad del colegio Gimnasio Calibío.

Para el desarrollo de este capítulo se ha optado por segmentarlo en tres partes fundamentales, una primera parte corresponde a la exposición, acercamiento y explicación de cada uno de los procedimientos pertenecientes a las áreas de gestión académica y directiva, esto con el fin de proveer conocimiento y entendimiento al lector sobre el propósito de cada uno de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, una segunda parte, la cual corresponde a la contextualización con el uso de la metodología de modelado de procesos de negocio, lo que nos permitirá finalmente obtener el modelado del estado actual de cada uno de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, y una tercera parte, en la cual se recurre a dos importantes herramientas de diagnóstico empresarial, como lo son la matriz de riesgos, siendo esta una herramienta de gestión que permite el análisis de estos mediante la recolección de información referente al riesgo, su causa, su consecuencia, su control y su clasificación; y la matriz DOFA, una de las herramientas más utilizadas para desarrollar el estudio de la situación de una organización, incluyendo sus características internas y su situación externa, lo que en este capítulo aumentará exponencialmente el valor del diagnóstico de la institución y en capítulos posteriores permitirá la definición de estrategias de mejora.

Es muy importante aclarar que la metodología mediante la cual se desarrolla este proyecto, específicamente el diagnóstico y propuesta de plan de mejoramiento, se extrae de una de las materias más importantes en temas relacionados a este proyecto, como lo es la electiva de modelado de procesos de negocio, información y motivo por el cual las actividades se han desarrollado en el orden en que se presentan, acatando siempre el cumplimiento con esta metodología, la cual facilita la realización de las actividades para el correcto y eficiente desarrollo del diagnóstico y seguidamente la propuesta de un plan de mejoramiento.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior, podemos afirmar que mediante este gran abanico de herramientas utilizadas para ejecutar el diagnóstico de la institución, la información que estas estrategias nos proporcione será una información completamente fiel, íntegra y veraz sobre la situación actual de la institución, los flujos de información y la correlación entre cada uno de los procedimientos.

Fase 1: Lectura y primer acercamiento con los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva.

En esta primera etapa de diagnóstico de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, se propicia el primer acercamiento con los procedimientos de dichas áreas, para ello, mediante una reunión con los directivos y con los líderes encargados de cada área de gestión, se solicitó la documentación pertinente que describe los procedimientos de estas áreas, de igual forma, se informó cómo se trataría dicha información, para qué se requería, el tiempo necesario para el análisis de dicha información etc.

Posteriormente a esta revisión documental de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, se continuó con la recolección y corrección de información, actividad desarrollada mediante entrevistas, observación y reuniones con los líderes. De tal manera que mediante estas técnicas se identificará de manera correcta y precisa la realidad de cada uno de los procedimientos, proporcionando información sobre los encargados de las actividades, el tiempo en que se deben ejecutar, los flujos de información, la correlación entre procedimientos etc.

Es importante recalcar la importancia de esta primera fase porque comprende en esencia lo que significa el desarrollo de un diagnóstico empresarial. En esta fase se obtiene toda la información necesaria para el conocimiento real de la institución en el momento actual y se asegura mediante las diversas técnicas antes mencionadas, la veracidad y fidelidad de la información, para posteriormente desarrollar el modelado BPMN de cada uno de los procedimientos, los cuales nos aportará mucha información extra de cada uno, como sus fallas, debilidades, errores, oportunidades, fortalezas etc.

En el ANEXO A se muestran todos los modelos BPMN del estado actual de los procedimientos pertenecientes a las áreas de gestión académica y directiva.

- **Área de gestión directiva**

El área de Gestión directiva y horizonte institucional involucra los procesos orientados a facilitar la coordinación e integración de los procesos institucionales y la inclusión del establecimiento educativo en los contextos local y regional [30]. Los procedimientos que componen esta área de gestión se presentan a continuación, incluyendo una breve descripción.

P-GD-01 SERVICIO NO CONFORME: El objetivo de este procedimiento es establecer estrategias metodológicas para identificar y controlar los No conformes en la prestación del servicio educativo del Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S. que en cada proceso de gestión de calidad se puedan presentar. Además, este procedimiento define el compendio de actividades para la identificación y tratamiento de una un No conforme.

Cabe recalcar que este procedimiento aplica a todos los procesos que intervienen en la prestación del servicio educativo.

P-GD-02 AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD: Este procedimiento suministra los parámetros para planear, implementar, ejecutar y documentar las Auditorías Internas de Calidad en el Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S. Además, proporciona la información para verificar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad del servicio, son conformes con los requisitos de la norma NTC- ISO 9001, para determinar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad con respecto a los objetivos definidos. Al ser un procedimiento enfocado en las auditorías no está de más resaltar que aplica para todas las dependencias del colegio.

P-GD-03 ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA: El objetivo de este procedimiento es establecer la metodología para realizar el análisis de los riesgos, hallazgos, las mejoras y el servicio no conforme en el sistema de gestión de calidad del Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S. y así generar acciones correctivas, y de mejora.

En este procedimiento podremos hallar ciertas determinaciones y definiciones sobre las acciones a tomar según el hallazgo obtenido y las actividades pertinentes para su tratamiento.

Es importante recalcar que este procedimiento aplica a todas las acciones emprendidas en los procesos del Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S

P-GD-04 CONTROL DE DOCUMENTOS: Este procedimiento define la metodología para controlar los documentos dentro de la estructura del sistema de gestión de la calidad del colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S. De manera concreta, el control de documentos comprende todas las actividades necesarias para la modificación, creación y eliminación de documentos que hacen parte del sistema de gestión de calidad. Para ello, están definidas un grupo de actividades divididas en ciertas fases, como lo son la revisión de documentos, la aprobación de documentos y la divulgación. Fases necesarias para el correcto desarrollo de este procedimiento.

No está de más aclarar que el control de documentos es aplicable a todo documento que haga parte del sistema de gestión de calidad del colegio Gimnasio Calibío.

P-GC-05 CONTROL DE REGISTROS: Este procedimiento asegura que los registros de calidad del Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S. sean identificados, guardados e indexados, determinando lugar, tiempo de conservación y la forma de disposición al finalizar el período de conservación.

De la mano con el procedimiento P-GC-06 CONTROL DE DOCUMENTOS, este procedimiento provee las determinaciones necesarias para el correcto control de los registros, lo que propiamente comprende su modo de indexación, su almacenamiento, su retención, su control etc. Es así como, en un trabajo conjunto, estos dos procedimientos aseguran el correcto control de la información documental dentro del

sistema de gestión de calidad, un importante criterio que hallamos dentro de la norma NTC ISO 9001 de 2015.

<p>GIMNASIO CALIBÍO</p> 	<p>COLEGIO GIMNASIO CALIBÍO SOPEDELCA POPAYÁN S.A.S</p>
DEPENDENCIA	Área directiva
NOMBRE DEL PROCESO	Gestión directiva
CLASIFICACIÓN DEL PROCESO	Misional
OBJETIVO	Armonizar y coordinar los esfuerzos de las diferentes áreas de gestión de la institución en consonancia con su horizonte institucional; horizonte que en la medida que es pertinente prepara a la institución para responder a los múltiples retos que debe enfrentar.
RESPONSABLE	Líder de área de gestión directiva
PARTICIPANTES	Rectoría Coordinación académica Líder de sistema de gestión de calidad Líderes de área de gestión Docentes Estudiantes

Tabla 6 Proceso de gestión directiva. Fuente propia.

- **Área de gestión académica**

Este componente recoge lo que se considera una de las funciones más claves de la institución educativa y su razón de ser: asegurar las competencias de los estudiantes [30]. Es por ello que esta es una de áreas más importantes en el sentido integral,

filosófico y funcional de una institución educativa, en él se agrupan diversos procedimientos que definen el correcto funcionamiento de la institución, en miras de formar seres humanos con competencias acordes a las exigencias actuales.

P-GA-01 ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTRAMURALES: En miras de una educación integral, con los más altos estándares, y enfocado en proporcionar técnicas que mejoren y potencialicen el aprendizaje de los estudiantes, este procedimiento pretende complementar los procesos cognitivos desarrollados en las diferentes áreas del conocimiento, llevando a cabo experiencias pedagógicas que solo son posibles fuera de la institución.

Este procedimiento puede ser aplicado a cada una de las asignaturas.

P-GA-02 SIEP: Este es uno de los procedimientos más importantes y extensos pertenecientes al área de gestión académica, ya que en él se describen los criterios y actividades para el desarrollo de la evaluación y la determinación de la promoción en cada uno de los grados de la institución educativa.

Este procedimiento tiene como objetivo dar a conocer los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional a través del decreto 1290 de 2009 donde reglamentó la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media, igualmente el artículo 10 en el que se asigna a las instituciones educativas la responsabilidad de definir, adoptar y divulgar el sistema institucional de evaluación de los estudiantes e incorporarlo al Proyecto Educativo Institucional, P.E.I.

Así como también Identificar las características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para valorar sus avances, lo que comprende:

- Proporcionar información básica para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante.
- Suministrar información que permita implementar estrategias pedagógicas para apoyar a los estudiantes que presenten debilidades y desempeños superiores en su proceso formativo.
- Determinar la promoción de estudiantes.
- Aportar información para el ajuste e implementación del plan de mejoramiento institucional.

P-GA-03 PLANILLAS DE CALIFICACIONES: Este procedimiento se centra en llevar un registro del desempeño académico y disciplinario de los estudiantes en cada período, esto, mediante el registro y emisión de calificaciones dependientes de evaluaciones, talleres o trabajos definidos en cada periodo académico. Dicho

procedimiento será aplicado en cada uno de los cuatro períodos académicos en que se ha dividido el año escolar e informe final, y será aplicado a cada una de las asignaturas.

P-AD-04 BOLETÍN VALORATIVO: El presente procedimiento es utilizado para obtener y presentar un informe del desempeño académico, axiológico y disciplinario de los estudiantes a los acudientes en cada período.

En cuanto a su alcance, este procedimiento será aplicado en cada uno de los cuatro períodos académicos en que se ha dividido el año escolar y el informe final, existiendo así un boletín valorativo para cada periodo académico y un boletín valorativo final, que comprende el promediado de todas las notas en cada asignatura establecida en el plan de estudios.

P-GA-05 ASISTENCIA: En esencia este es un procedimiento bastante sencillo, el cual básicamente busca el registro diario de la ausencia de los estudiantes. Sin embargo, este procedimiento contiene muchas variaciones, por lo tanto, está compuesto de diversas actividades según los sucesos, los cuales pueden ser, la no asistencia de un estudiante, la asistencia tarde, la no presentación de una excusa etc. En dicho procedimiento se expone el paso a seguir en cada caso.

En cuanto a su aplicación y alcance, se extiende a todos los estudiantes de la institución educativa.

P-GA-06 PLAN SEMANAL DE CLASE: El objetivo de este procedimiento es presentar de manera detallada los logros a alcanzar, indicadores de logros y actividades que se realizarán para dicho efecto en el Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S semanalmente.

De forma más específica, este es un procedimiento mediante el cual cada docente presentará de forma formal ante los entes reguladores de la institución, como lo son coordinación académica y rectoría, el contenido y actividades a realizar durante la semana de clase, por ende, este procedimiento aplicará a todos los docentes que orientan las diferentes asignaturas establecidas en el plan de estudios.

P-GA-07 PLAN DE ESTUDIOS: Este procedimiento establece la metodología para que los coordinadores y docentes estructuren en el plan de estudios en cada una de las áreas académicas del colegio, basados en estándares definidos por los distintos entes reguladores del sistema educativo en Colombia y en las necesidades actuales. Este procedimiento aplica para todas las áreas del colegio Gimnasio Calibío.

P-GA-08 DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO: Mediante este procedimiento se define la forma en la cual se distribuye equitativamente el tiempo de acuerdo con la organización del pensum académico del PEI de la institución, que en términos muy generales se refiere a la realización y emisión del horario de clases.

En cuanto al alcance este procedimiento, aplica para todas las actividades de definición de horas efectivas para el personal docente y estudiantes de la institución.

P-GA-09 COMISIÓN DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN: Este procedimiento atiende al requerimiento de la Ley 230 del 11 de febrero de 2002 MEN en su Artículo No. 08 y el decreto 1290 de 2009, para instituciones educativas.

El objetivo de este procedimiento es desarrollar la comisión de evaluación y promoción, lo cual es básicamente una reunión a la cual asisten los directivos y diferentes docentes, donde se evalúan los procesos de evaluación (P-GA-02 SIEP) y se analiza el proceso de promoción para los diferentes estudiantes en cada grado.

Este procedimiento será aplicado en cada uno de los cuatro períodos académicos en que se ha dividido el año escolar y al servicio educativo que presta el colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S.

P-GA-10 SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO ESTUDIANTIL: Este procedimiento busca identificar acciones y procesos que estén orientados a la consecución de los objetivos formativos, disciplinarios y académicos, persiguiendo, el control y verificación del desarrollo integral de los estudiantes, asegurando el cumplimiento de los logros académicos y disciplinarios definidos por la institución, además del aprendizaje y aplicación de la filosofía institucional.

En cuanto a su alcance, este se aplica a todos y cada uno de los estudiantes del Colegio Gimnasio Calibío.

P-GA-11 PRÁCTICAS DE LABORATORIO: Al igual que con el procedimiento P-GA-01 ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS EXTRAMURALES, este procedimiento pretende complementar y potencializar el aprendizaje de los estudiantes, mediante estrategias que apoyan el logro de una educación integral y de calidad. Para ello, el colegio Gimnasio Calibío busca mediante este procedimiento complementar el trabajo teórico que se desarrolla en asignaturas como física, química, biología e inglés mediante la vivencia y experimentación en temáticas particulares. Y así involucrar a todos los estudiantes en procesos de aprendizaje basados en la experimentación, atendiendo a las necesidades de la sociedad y la aparición de nuevas tecnologías.

P-GA-12 PLAN DE FORMACIÓN: Mediante este procedimiento se busca fortalecer, vivenciar y evaluar valores y virtudes inculcadas en casa, para formar día a día la capacidad de cada persona de aceptar las diferencias y la singularidad de cada ser.

Este procedimiento básicamente persigue el crecimiento personal, para ello se define el plan de formación de acuerdo con el diagnóstico elaborado en la evaluación institucional (P-GA-14 PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL), asignando un objetivo mensual el cual es un valor, una serie de consignas semanales (frases que permiten interiorizar y aprender el valor a trabajar), una campaña mensual que cumple una función social, interna o externa y un encargo mensual que se le asigna a cada estudiante para crear hábito de trabajo frente a una responsabilidad.

En cuanto al alcance de este procedimiento, aplica para todo el Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S.

P-GA-13 PROPIEDAD DEL CLIENTE: El objetivo de este procedimiento es realizar un adecuado manejo de los objetos, trabajos y documentos, recibidos por el Colegio Gimnasio Calibío, Sopedelca S.A.S. en cualquiera de las modalidades determinadas por la institución. Identificando plenamente cada uno de los objetos allegados, los propietarios y demás partes interesadas, verificando además el estado del objeto con el fin de garantizar la protección y devolución del mismo en perfectas condiciones, así como el buen manejo de los objetos que por una u otra razón lleguen a las dependencias del colegio. Conservando el vínculo del propietario con su objeto o producción intelectual y artística (partes interesadas) para evitar no sólo el desgaste del bien, sino también el uso incorrecto de la información considerada confidencial.

Este procedimiento aplica para todas las dependencias del Colegio Gimnasio Calibío Sopedelca S.A.S.

P-GA-14 PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL: Este procedimiento tiene como objetivo gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades del proceso de la Gestión Académica, terminando con la evaluación institucional. En términos simples, este procedimiento comprende desde la definición de requerimientos, es decir la planeación institucional hasta la ejecución de la evaluación institucional.

En cuanto a su alcance este procedimiento aplica para todos los procesos del sistema de gestión de la calidad del Colegio Gimnasio Calibío.

P-GA-15 DISEÑO Y DESARROLLO: Este procedimiento permite diseñar, planear y ejecutar la prestación del servicio educativo de la institución Educativa de acuerdo a los lineamientos del M.E.N. en lo que hace referencia a contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, estableciendo además acciones, estrategias metodológicas, programas de acompañamiento, evaluación y seguimiento a los procesos de aprendizaje.

El procedimiento en cuestión inicia con la elaboración del plan de estudios y termina con la ejecución y evaluación de las actividades pedagógicas.

<p>GIMNASIO CALIBÍO</p> 	<p>COLEGIO GIMNASIO CALIBÍO SOPDELCA POPAYÁN S.A.S</p>
DEPENDENCIA	Área académica
NOMBRE DEL PROCESO	Gestión académica
CLASIFICACIÓN DEL PROCESO	Misional
OBJETIVO	Definir y controlar el correcto funcionamiento de la institución, en miras de formar seres humanos con competencias acordes a las exigencias actuales.
RESPONSABLE	Líder de área de gestión académica
PARTICIPANTES	Rectoría Coordinación académica Líder de sistema de gestión de calidad Líderes de área de gestión Docentes Estudiantes Acudientes

Tabla 7 Proceso de gestión académica. Fuente propia.

Fase 2. Entrar en contexto con la herramienta de modelado BPMN

La herramienta con la cual se decidió trabajar para desarrollar los modelos BPMN fue Bizagi Modeler, herramienta la cual es un software de mapeo de procesos de negocio gratuito, intuitivo y colaborativo, utilizado por un gran número de usuarios, entre los que se encuentran académicos, empresarios, líderes de negocio etc.

Bizagi Modeler permite a las organizaciones crear y documentar los procesos de negocio para obtener un mejor entendimiento de cada paso e identificar las oportunidades de mejora de los procesos para aumentar la eficiencia de la organización.

A continuación, se expondrá una pequeña guía acerca del funcionamiento y los componentes de esta herramienta.

Al ejecutar el programa por primera vez, la interfaz gráfica con la que nos encontramos es la siguiente.

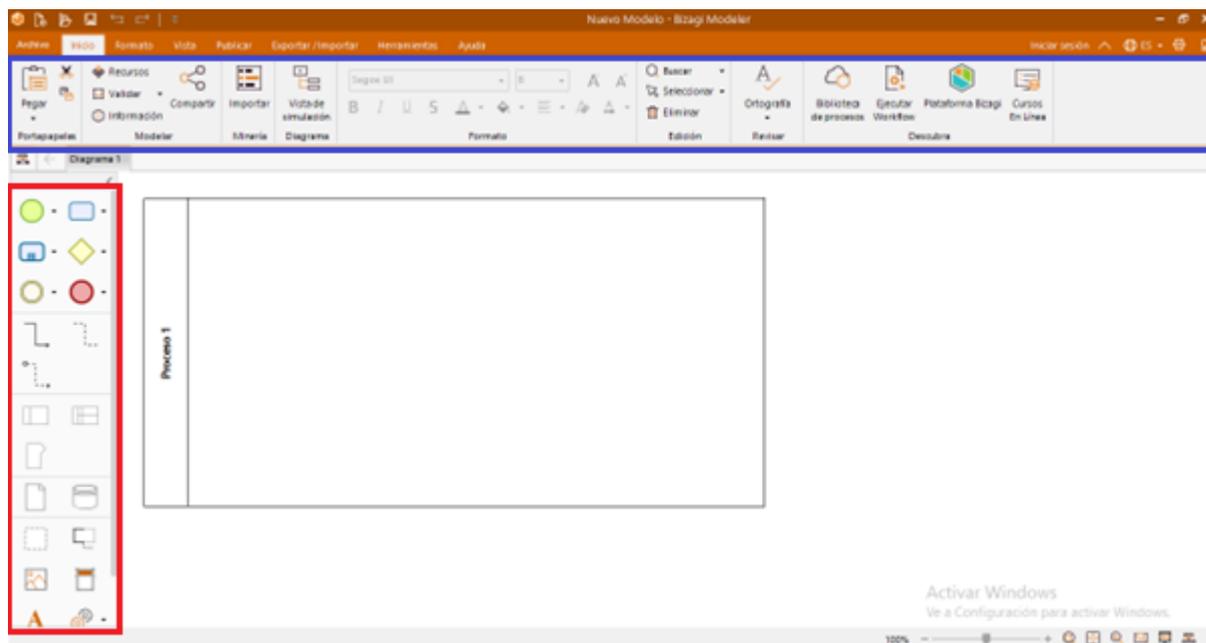


Figura 10 Interfaz Bizagi Modeler. Fuente propia.

Lo primero que se observa en un nuevo modelo es un diagrama con un contenedor o pool vacío, como podemos evidenciar en la figura 10.

En cuanto a las herramientas del programa Bizagi Modeler, en la parte superior encontramos, subrayado con azul, la barra de herramientas, la cual permite acceder fácilmente a los menús más utilizados, similar a cualquier otra barra de herramientas de cualquier otro tipo de programa como Word, Excel, PowerPoint etc.

En la parte izquierda, subrayado con rojo, encontramos la barra de elementos, de la cual podremos seleccionar y arrastrar diferentes tipos de elementos necesarios para la construcción de un modelo de procesos, entre ellos encontramos como principales elementos:

Nombre del elemento	Imagen
Eventos	
Actividades	
Subprocesos	
Compuertas	
Flujo	

Tabla 8 Principales elementos de barra de elementos. Fuente propia.

Para la creación de un modelo, lo primero será definir los “lanes” necesarios, posterior a esto, los arrastraremos dentro del “pool” y estos se irán acomodando automáticamente, para finalmente verse como se muestra en la figura 11.

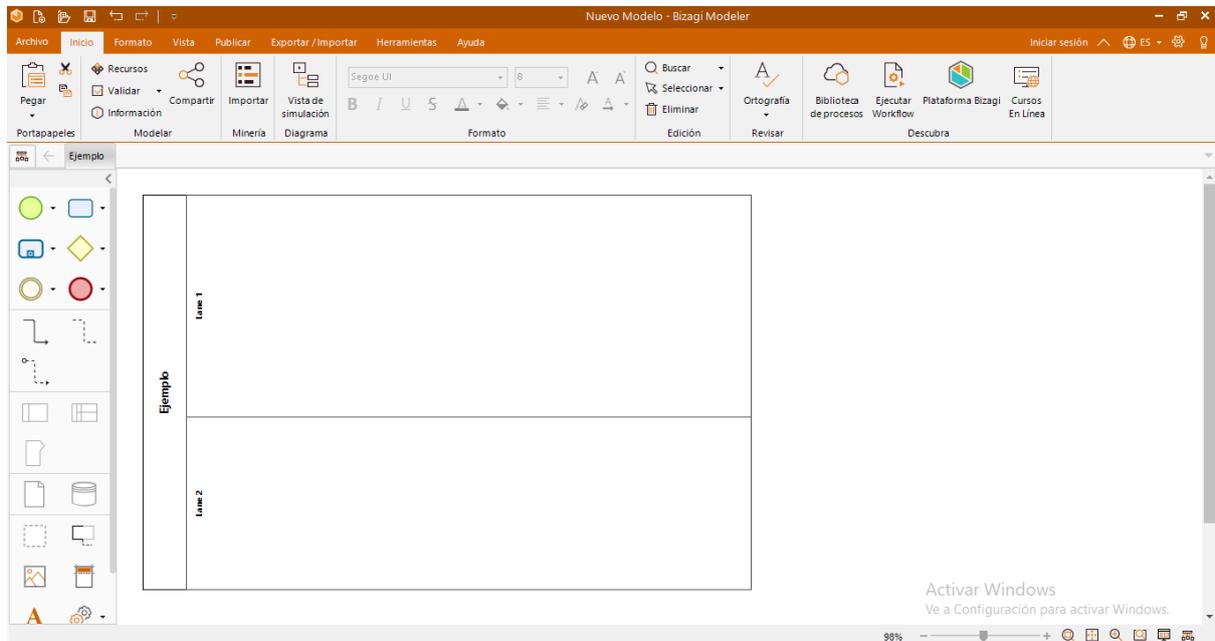


Figura 11 Lanes en Bizagi Modeler. Fuente propia.

Como buena práctica, el contenedor o pool tiene el mismo nombre del proceso, y cada lane será denominado según su respectivo rol, para cambiar el nombre de cualquier elemento solo basta con hacer doble clic en el texto y se podrá editar el mismo.

El paso siguiente es agregar los elementos necesarios al diagrama, para esta tarea hay dos principales opciones:

- Arrastrar cada elemento e irlo depositando según su flujo, posteriormente conectar dichos elementos arrastrando los elementos de flujo y conectando según convenga.

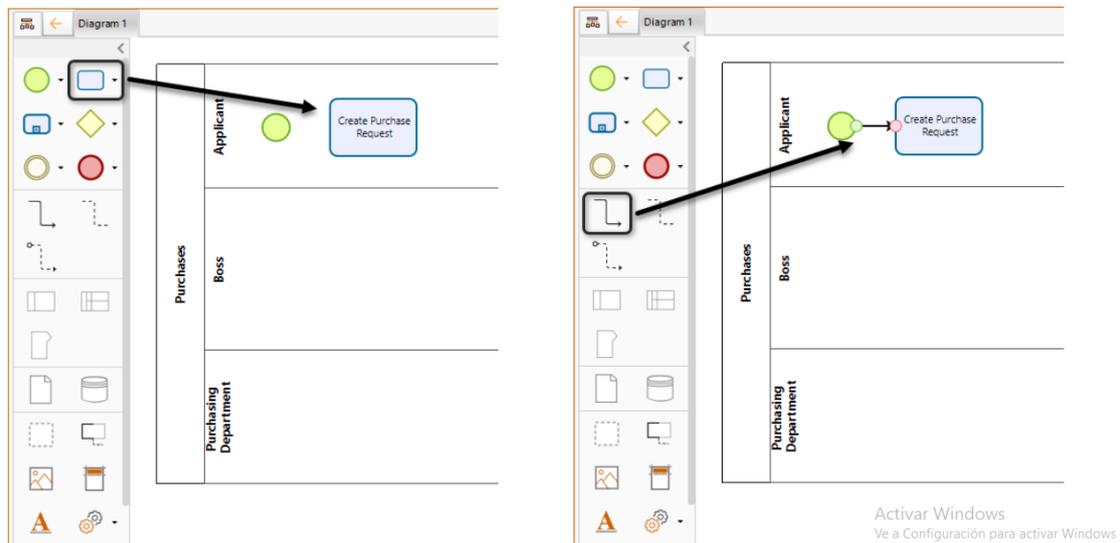


Figura 12 Primera opción para agregar elementos. Fuente propia.

- Presionar sobre el último elemento, lo cual desplegará el “Menú circular” en el que se mostrarán los posibles elementos a seleccionar, una vez seleccionado un elemento, la conexión entre elementos se hará de forma automática.

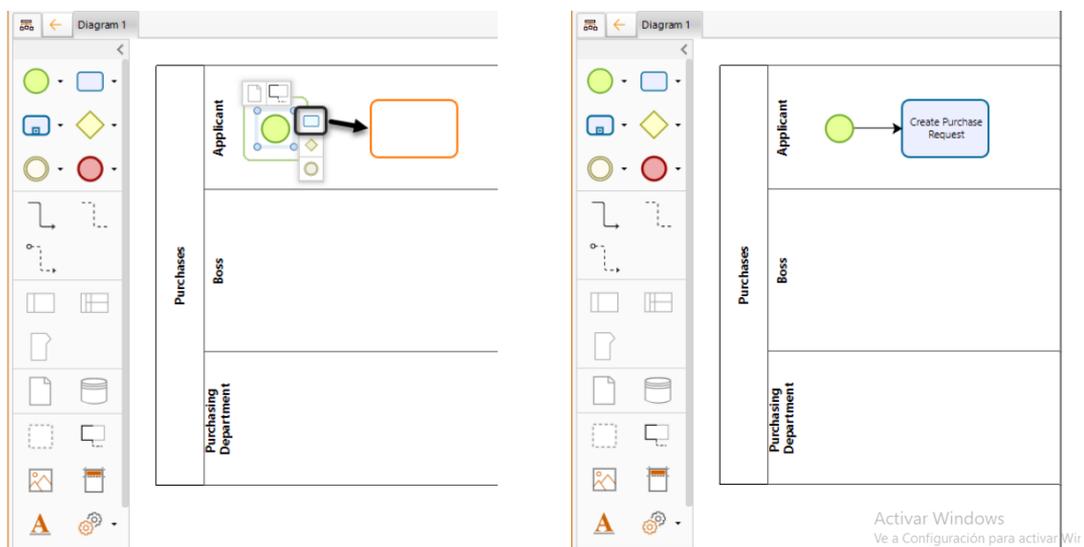


Figura 13 Segunda opción para agregar elementos. Fuente propia.

Al desarrollar estos pasos, de cualquiera de las dos formas expuestas, el modelo de procesos debe verse estructuralmente similar al modelo expuesto en la figura 14.

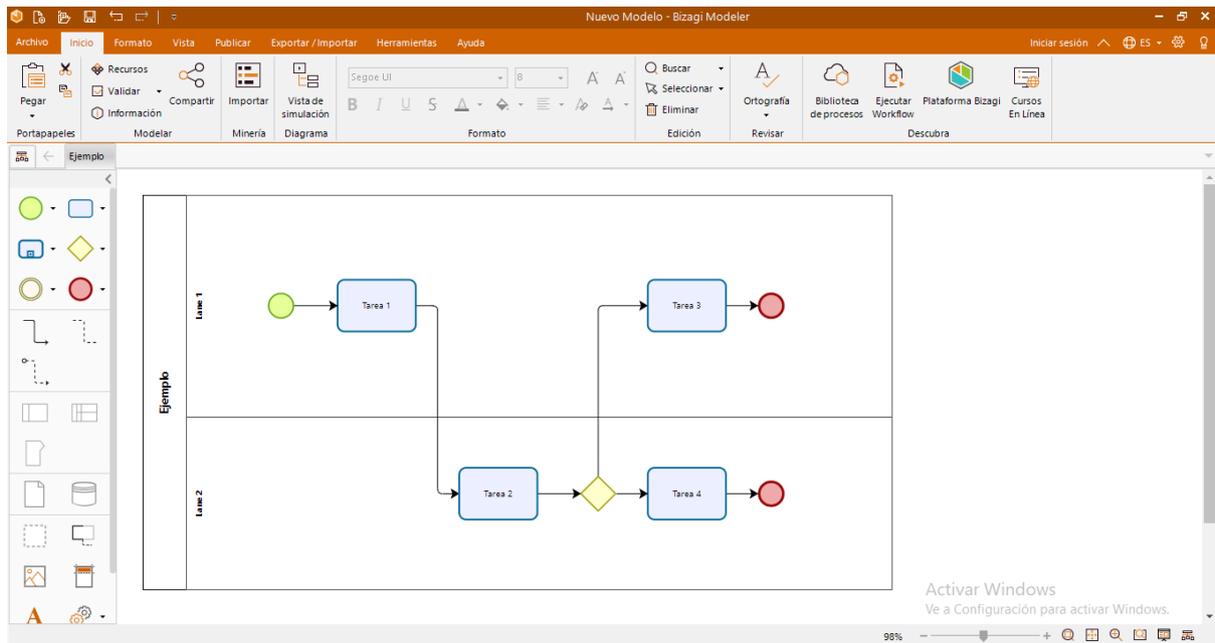


Figura 14 Modelo de proceso Bizagi Modeler. Fuente propia.

Esta es la forma más sencilla de construir un modelo de procesos básico, sin embargo, surgen ciertas variantes para crear diferentes tipos de procesos, como por ejemplo cambiar el tipo de compuerta, editar un subprocesso, cambiar un tipo de evento intermedio, cambiar un tipo de subprocesso, etc, temas de los cuales no hablaremos en este apartado por la extensión que ello conlleva. Así que si desea aumentar sus conocimientos en el uso de esta poderosa herramienta de modelado, lo invitamos a visitar la página oficial de Bizagi Modeler, donde se expone de forma detallada los pasos para la creación de un sinfín de estructuras de proceso.

Fase 3. Modelado BPMN de procedimientos.

Para la fase tres de esta primera etapa de diagnóstico, se procede a desarrollar el modelado BPMN de los procedimientos pertenecientes a las áreas de gestión directiva y académica, basados en la información obtenida mediante el estudio y análisis de la documentación, las entrevistas y la observación del desarrollo y ejecución de diferentes actividades.

Es importante recalcar que este modelado BPMN nos permite comprender de manera concreta y eficiente la globalidad de cada procedimiento, identificando responsables, participantes, actividades, eventos, secuencias, correlaciones, etc, y con esta información determinar diversos aspectos de cada procedimiento, como fortalezas, oportunidades de mejora, debilidades, fallos, riesgos, entre otros.

Además, mediante este modelado BPMN estamos estandarizando los procedimientos, lo que asegura una fácil comprensión de estos por parte de la

organización, haciendo más visible para los directivos y partes interesadas dónde se necesitan mejoras, inversiones, recortes y otras tareas.

Es así pues, que el modelado BPMN nos brinda diferentes e importantes ventajas, las cuales serán abordadas más ampliamente en capítulos y fases posteriores.

Procedimiento P-GA-02 SIEP

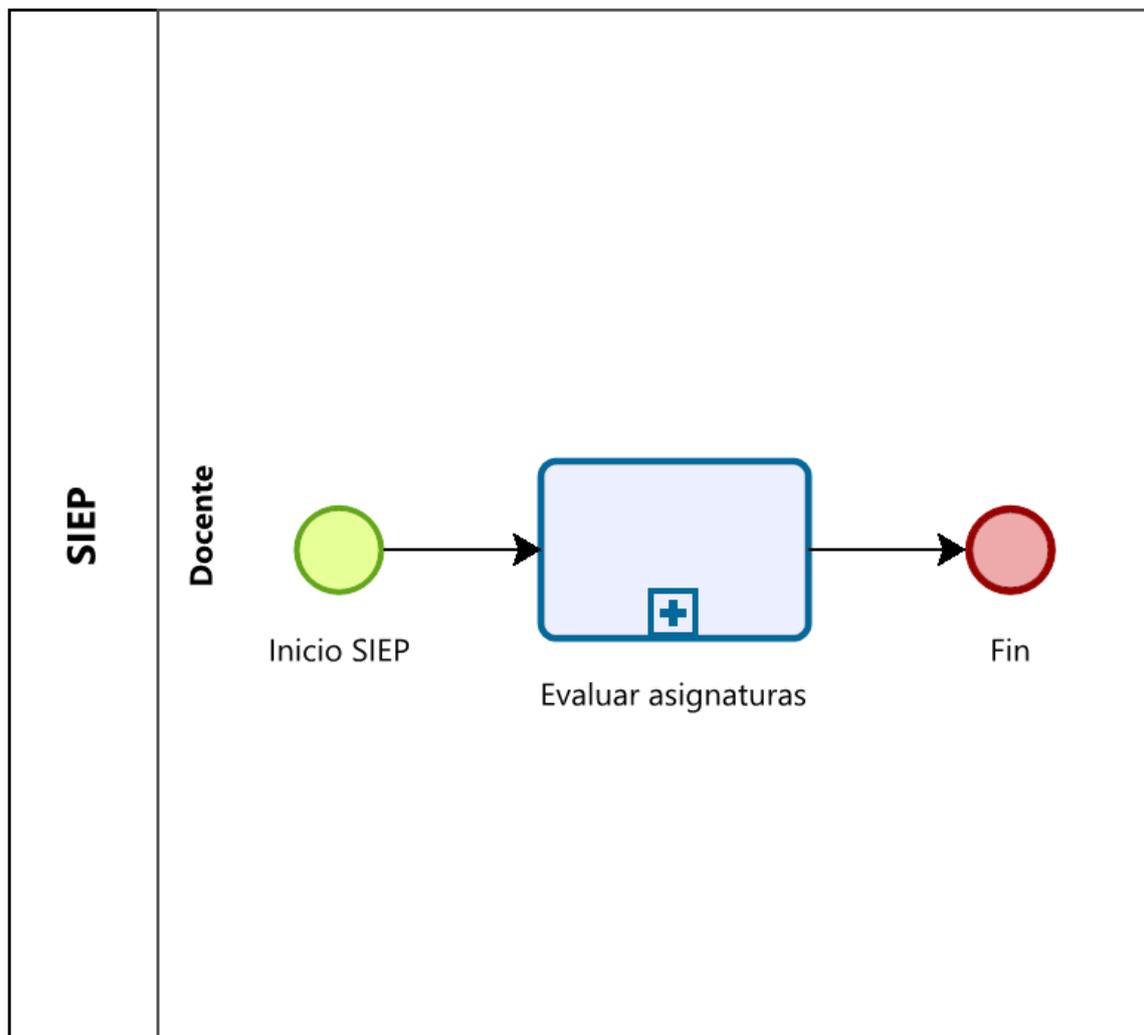


Figura 15 Modelado BPMN procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia.

En la figura 15 se muestra el modelado BPMN del procedimiento P-GA-02 SIEP, uno de los 15 procedimientos que componen el área de gestión académica, y uno de los más importantes de esta área y en general de la institución, ya que, de manera general, es el procedimiento que cubre el sistema mediante el cual se desarrollan las evaluaciones a los estudiantes en la institución educativa.

En la figura 15 podemos observar en esencia y de manera muy simplista, algunos de los componentes del modelado BPMN, como lo es el “pool” SIEP, que como tal es el contenedor del diagrama de flujo de trabajo del procedimiento, el “lane” docentes, que es una división dentro del “pool” y se refiere a un rol dentro del cual se organizan ciertas actividades a desarrollar, dos eventos, uno de inicio, el cual es el evento de color verde, y uno de fin, el cual es el evento de color rojo, y un primero subproceso llamado “Evaluar asignaturas”, el cual se decidió por modelar de esta forma debido a la información obtenida en el documento del procedimiento y en las entrevistas al líder del área de gestión académica. Esta información presentaba el proceso de “Evaluar asignaturas” como un subproceso de un total de cinco subprocesos contenidos en el procedimiento SIEP, sin embargo, como podemos observar, a pesar de que el documento del procedimiento presentaba cinco subprocesos, solo el subproceso “Evaluar asignaturas” presentaba información adecuada para el modelado BPMN. Esto, debido a que los otros cuatro subprocesos presentaba información que no hacía alusión a un procedimiento, puesto que en estos no se exponían actividades y mucho menos roles, incluso, en algunos de estos subprocesos se presentaba información a manera de criterios, lo cual hacía imposible, por lo menos hasta este primer acercamiento con los procedimientos, su modelado.

Subproceso Evaluar asignaturas

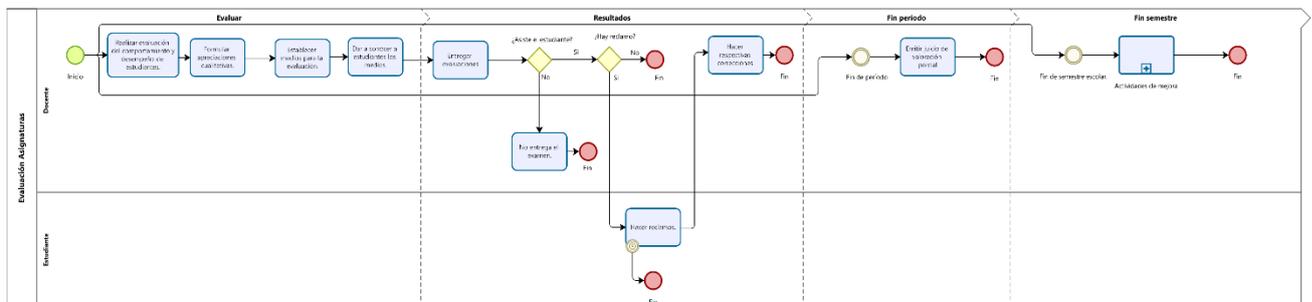


Figura 16 Subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia

En la figura 16 podemos observar el subproceso “Evaluar asignatura” expandido, en el cual se pueden evidenciar dos “lanes”, los cuales pertenecen a los roles de docente y estudiante, con su respectiva jerarquía. Asimismo, observamos en dichos “lanes” un flujo y una estructura de actividades correspondientes a este subproceso, sin embargo, al ser un subproceso bastante extenso, se dificulta en gran medida su visualización y comprensión, por ende, se ha optado por desglosar el subproceso en figuras más pequeñas, las cuales facilitarán su visualización. Dichas figuras son las figuras 17, 18, 19 y 20.

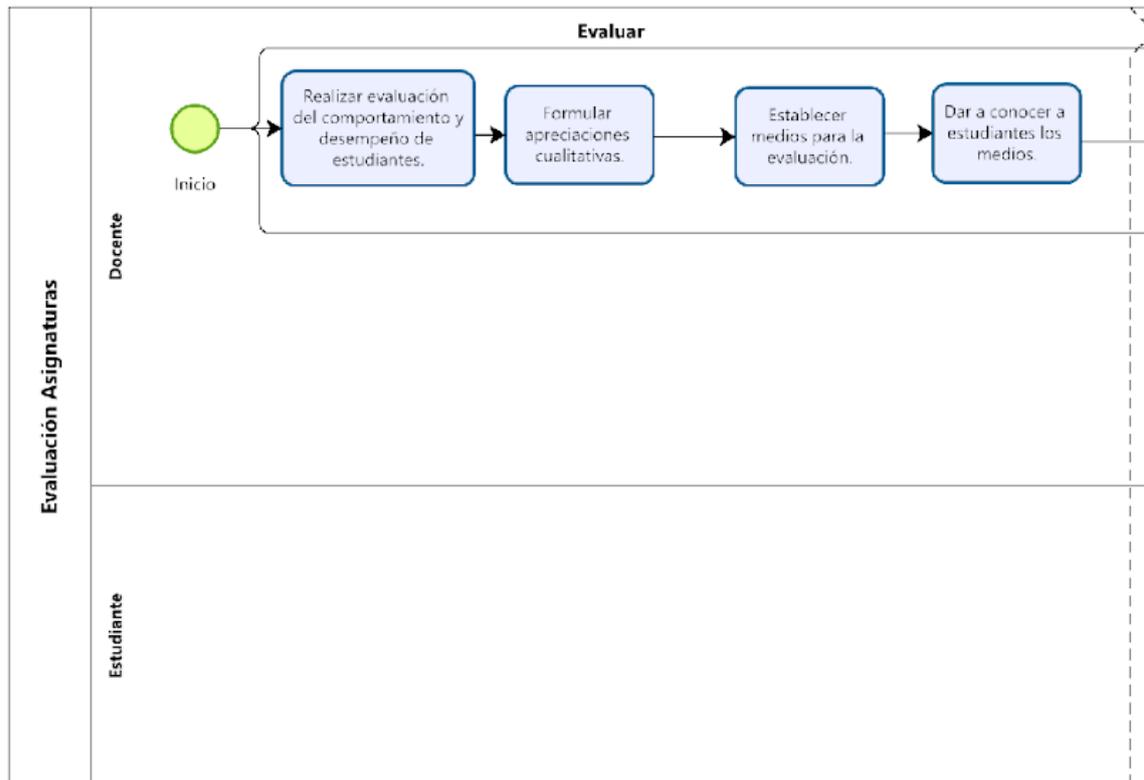


Figura 17 Fase Evaluar del subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.

En la figura 17 podemos observar la primera fase del subproceso “Evaluación asignatura”, llamada “Evaluar”. En esta primera fase evidenciamos que después del inicio del subproceso hay tres caminos posibles, uno es para desarrollar el proceso de evaluación como tal, flujo en el cual se exponen las primeras cuatro actividades a cargo del rol docente, y los otros dos caminos posibles los veremos en las figuras posteriores.

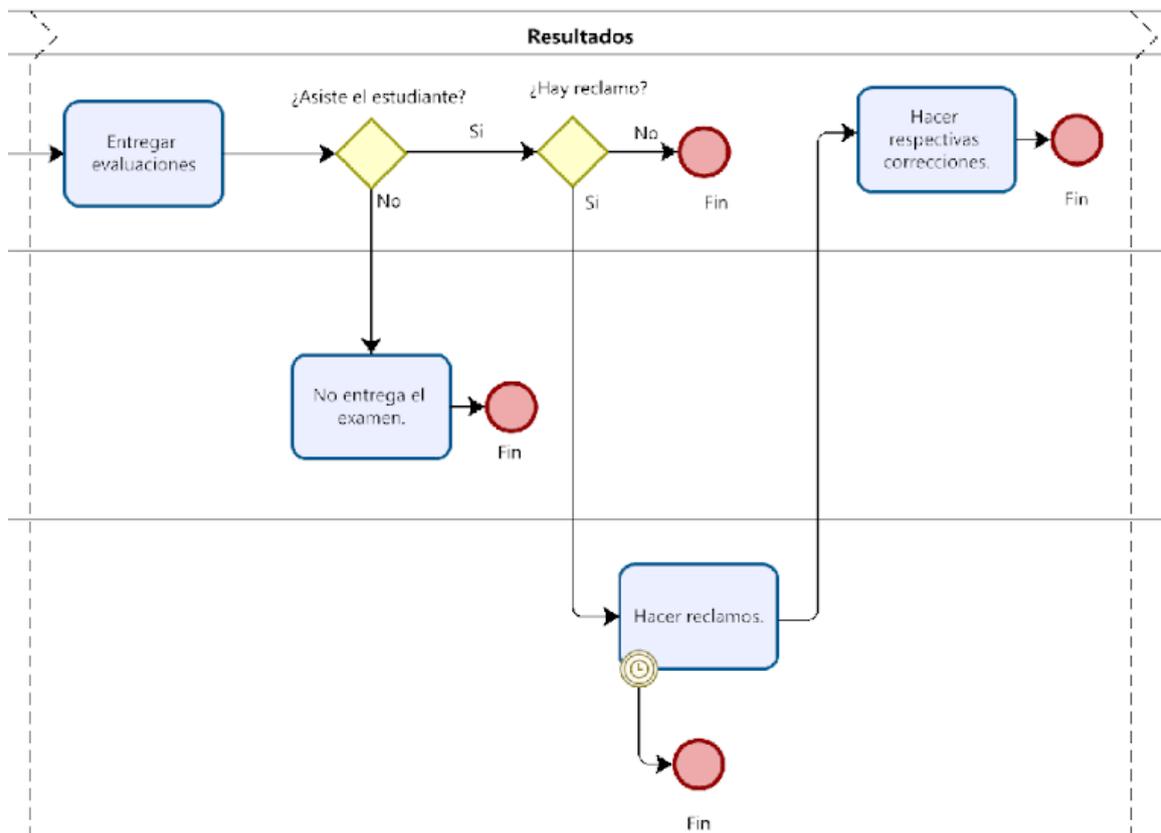


Figura 18 Fase Resultados de subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.

En la figura 18 se presenta la continuación del subproceso “Evaluación asignatura” con la fase “Resultados”, en la cual se continúa con el flujo de actividades, esta vez generando un flujo hacia el rol estudiante, mediante los “rombos” que son los condicionales del proceso, generando así, actividades y responsabilidades tanto para el rol estudiante como para el rol docente.

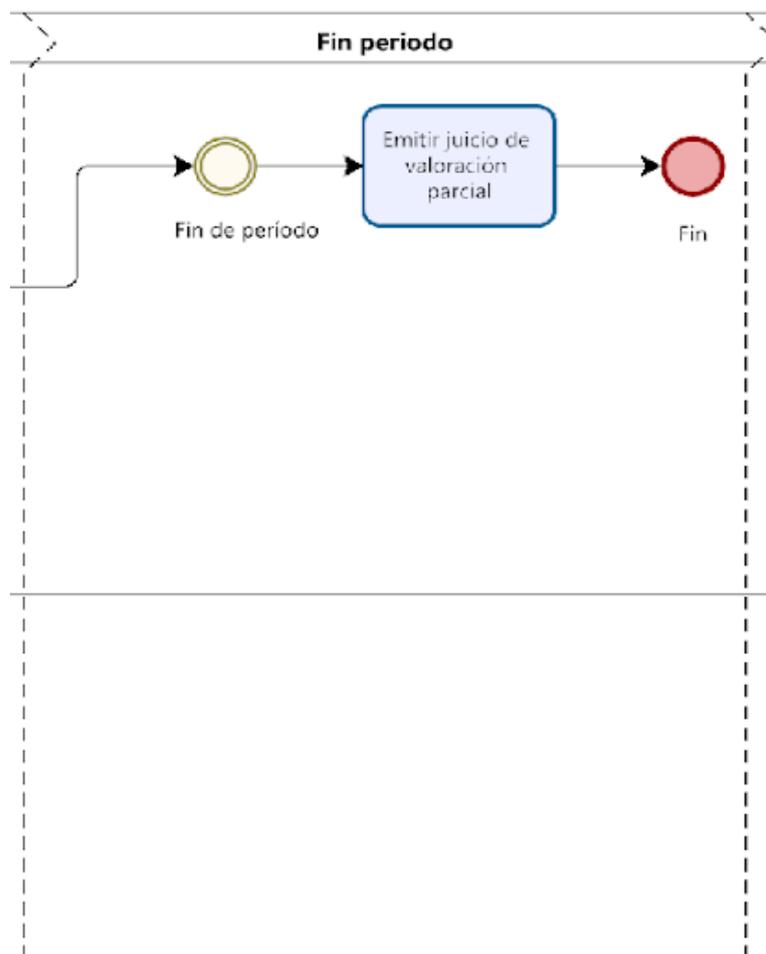


Figura 19 Fase Fin periodo de subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.

En la figura 19 se continúa con la fase “Fin periodo”, es importante aclarar que el flujo de actividades que se muestran en esta figura corresponde a uno de los dos caminos restantes de los tres en que se divide el inicio del subproceso “Evaluación asignatura”, de los que se mencionaron en el párrafo de explicación de la figura 17.

También es importante resaltar la funcionalidad del evento “Fin de periodo”, que nos indica que hasta que no inicie o se dé el “fin de periodo”, las actividades subsecuentes no se podrán ejecutar.

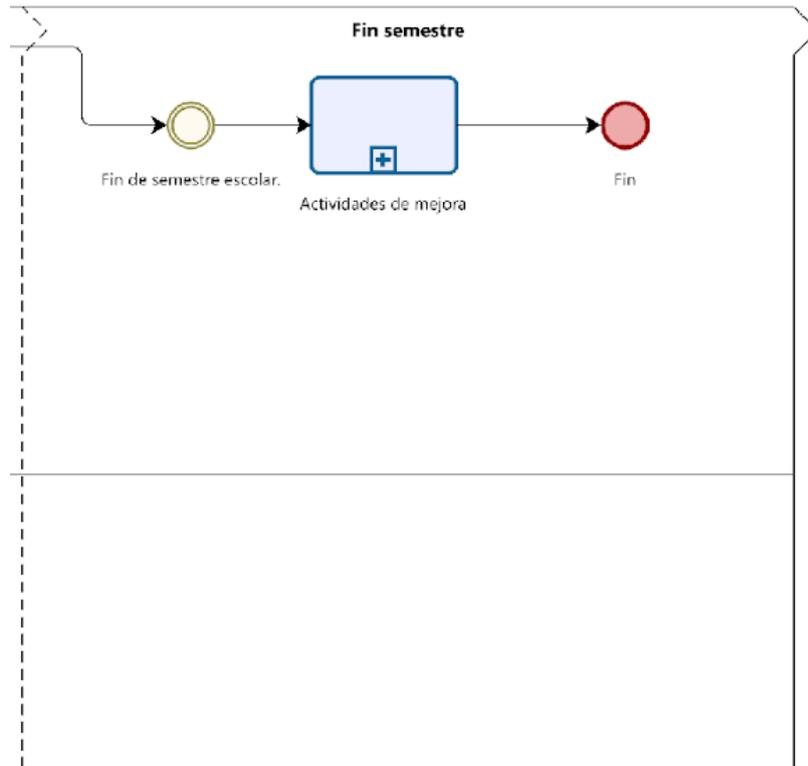


Figura 20 Fase Fin semestre de subproceso Evaluar asignaturas. Fuente propia.

En la figura 20 se muestra, al igual que con la anterior figura, un flujo de actividades correspondiente a uno de los dos caminos restantes de los tres en que se divide el inicio del subproceso "Evaluación asignaturas".

Agregado a lo anterior, también vemos inmerso un evento "Fin de semestre escolar", siendo este el evento que permite la ejecución del subproceso subsecuente, denominado "Actividades de mejora", para finalmente dar por terminado el flujo de actividades del subproceso "Evaluación asignatura" con el evento final.

Subproceso Actividades de mejora

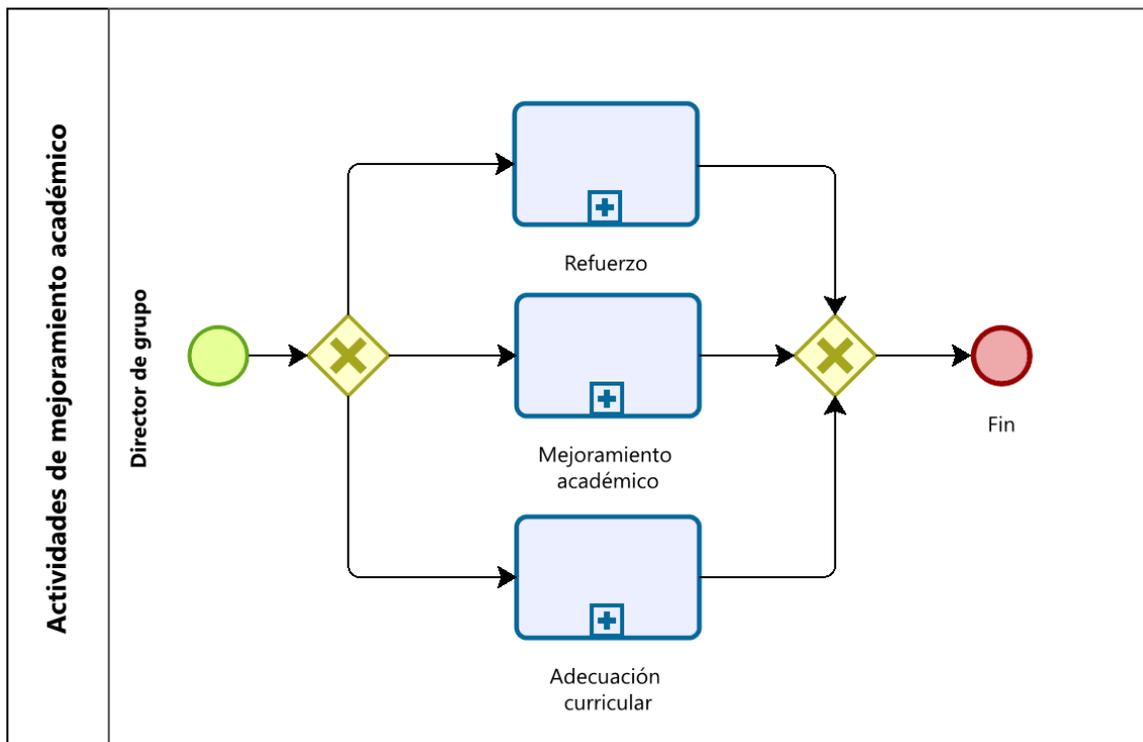


Figura 21 Subproceso Actividades de mejora. Fuente propia.

Continuamos ahora con el subproceso “Actividades de mejora”, evidenciado de forma expandida en la figura 21, en este observamos la aparición de tres nuevos subprocesos, “Refuerzo”, “Mejoramiento académico” y “Adecuación curricular”, los cuales se desarrollan de forma exclusiva, es decir, solo uno a la vez, información derivada de la observación del condicional (rombo), que al tener una “x” en su interior, nos expresa dicha exclusividad.

Estos subprocesos se explicarán a continuación en la figura 22, 26 y 29 respectivamente.

Subproceso Refuerzo

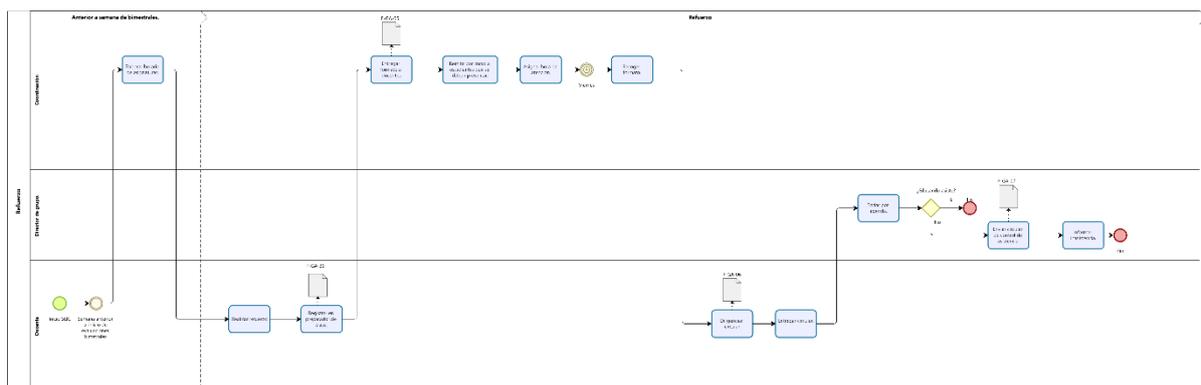


Figura 22 Subproceso Refuerzo. Fuente propia.

En la figura 22 observamos el subproceso “Refuerzo” expandido, subproceso referente a una herramienta brindada por la institución, mediante la que se brinda un repaso para los estudiantes en diferentes materias y se busca con ello el refuerzo de las actividades académicas y los conocimientos.

En la figura 23, 24 y 25 se desglosa el subproceso “Refuerzo” para mejorar su visualización y su entendimiento.

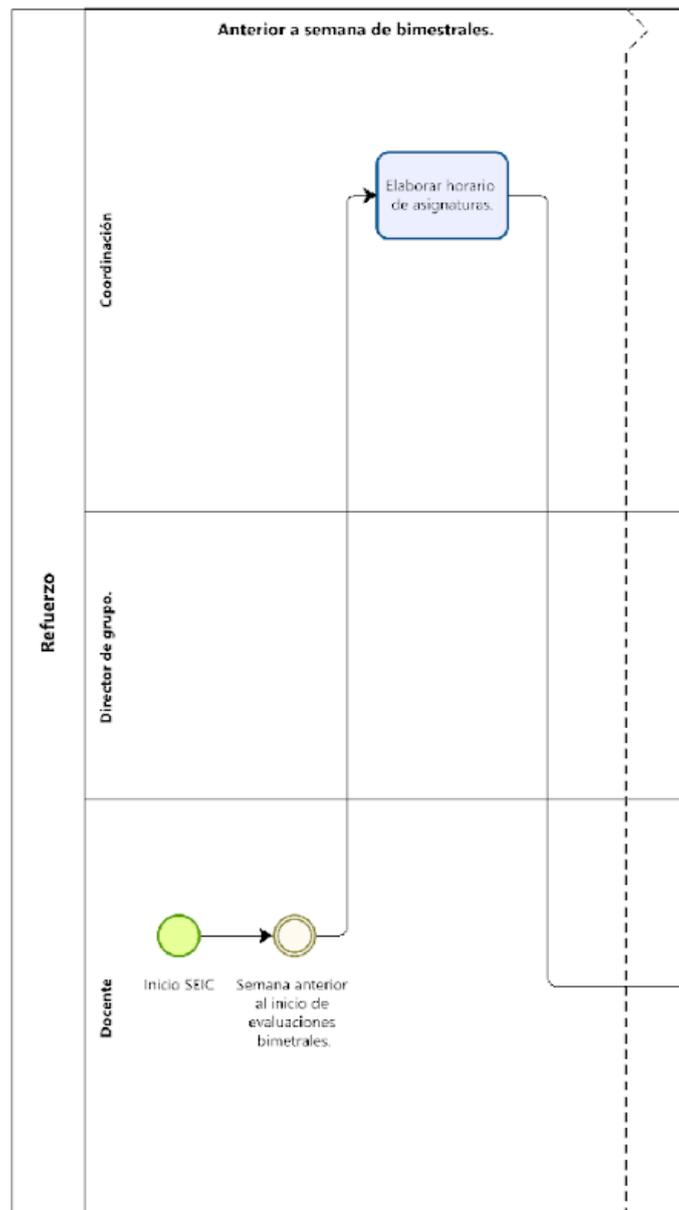


Figura 23 Fase Anterior a semana de bimestrales de subproceso Refuerzo. Fuente propia

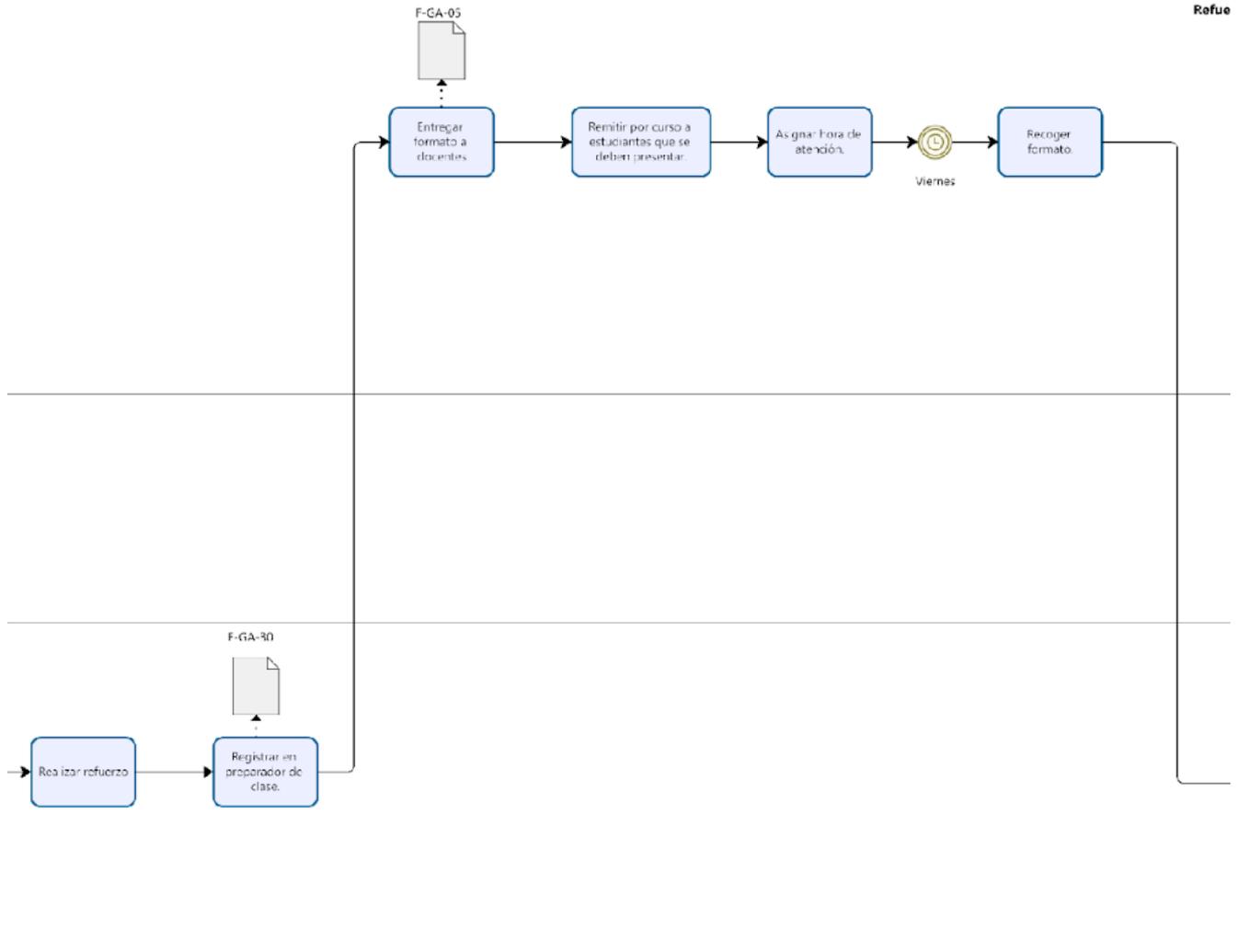


Figura 24 Primera parte de fase Refuerzo de subproceso Refuerzo. Fuente propia

Refuerzo

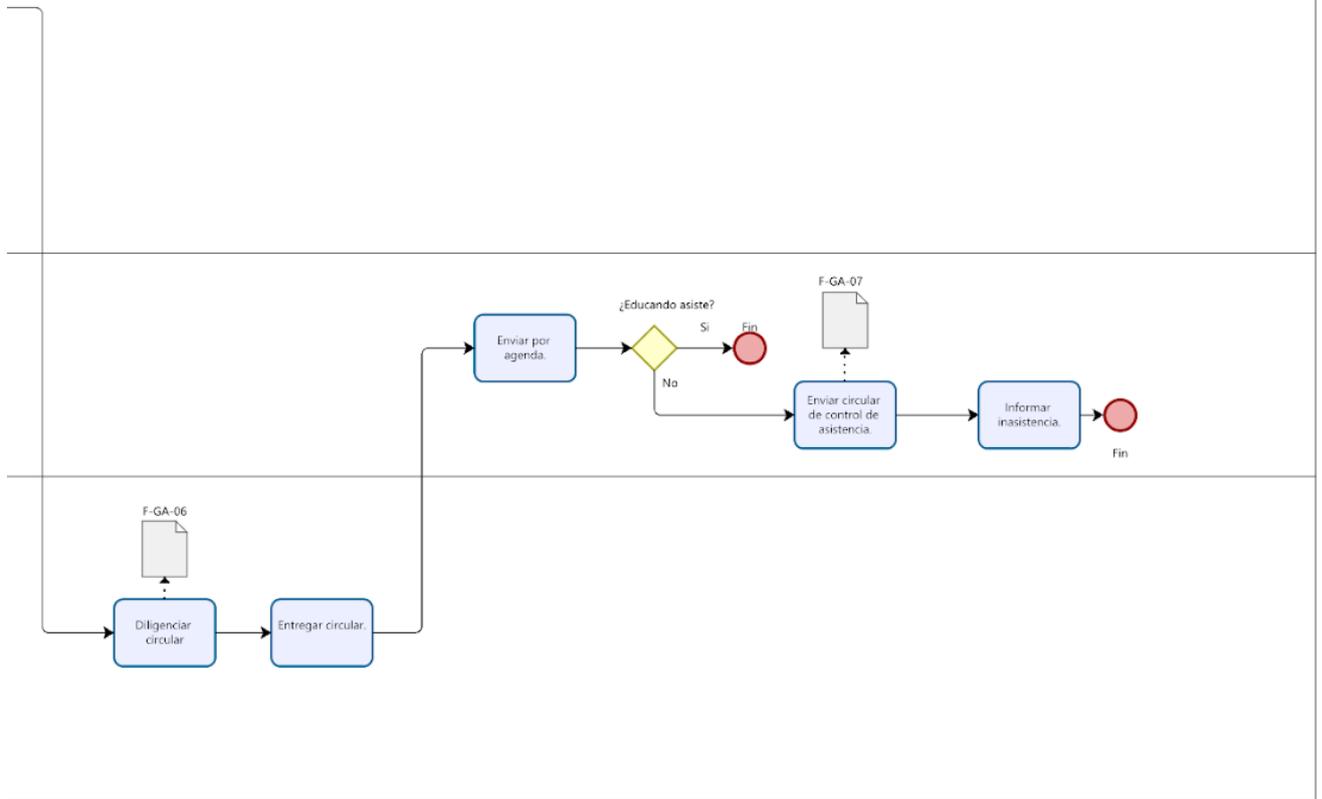


Figura 25 Segunda parte de fase Refuerzo de subproceso Refuerzo. Fuente propia

Subproceso Mejoramiento académico

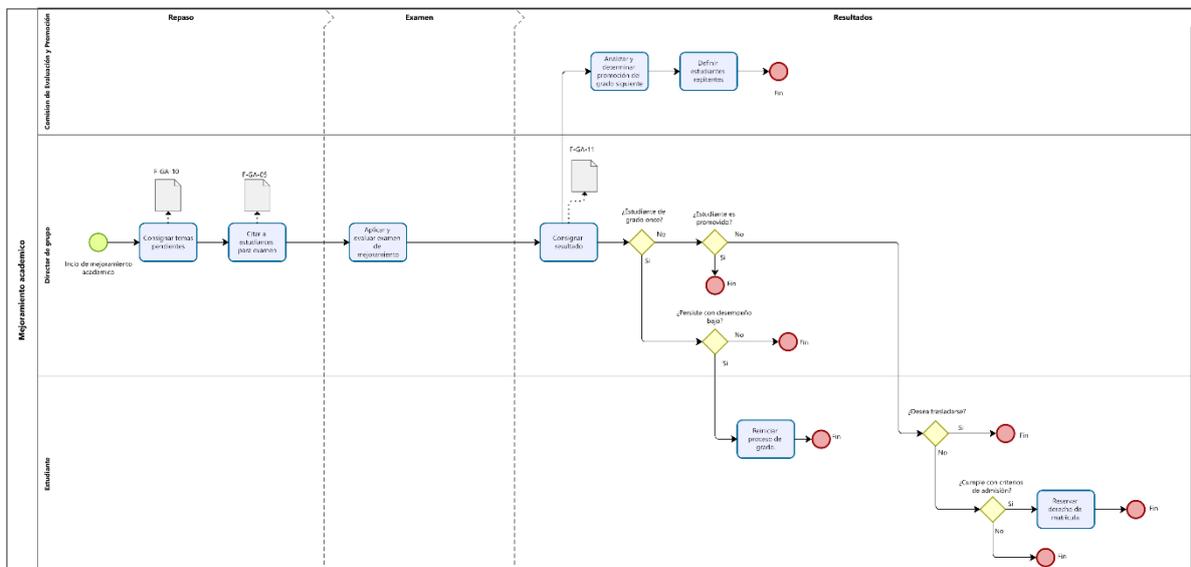


Figura 26 Subproceso Mejoramiento académico. Fuente propia

Continuamos ahora con la figura 26 del subproceso “Mejoramiento académico” expandido, este subproceso atiende a un tipo de recuperación en el cual se desarrollan evaluaciones a los estudiantes que tengan materias con desempeño bajo en los periodos académicos previos.

Al igual que con los subprocesos anteriores, se segmenta el subproceso “Mejoramiento académico” en las figuras 27 y 28 para mejorar su visualización y entendimiento.

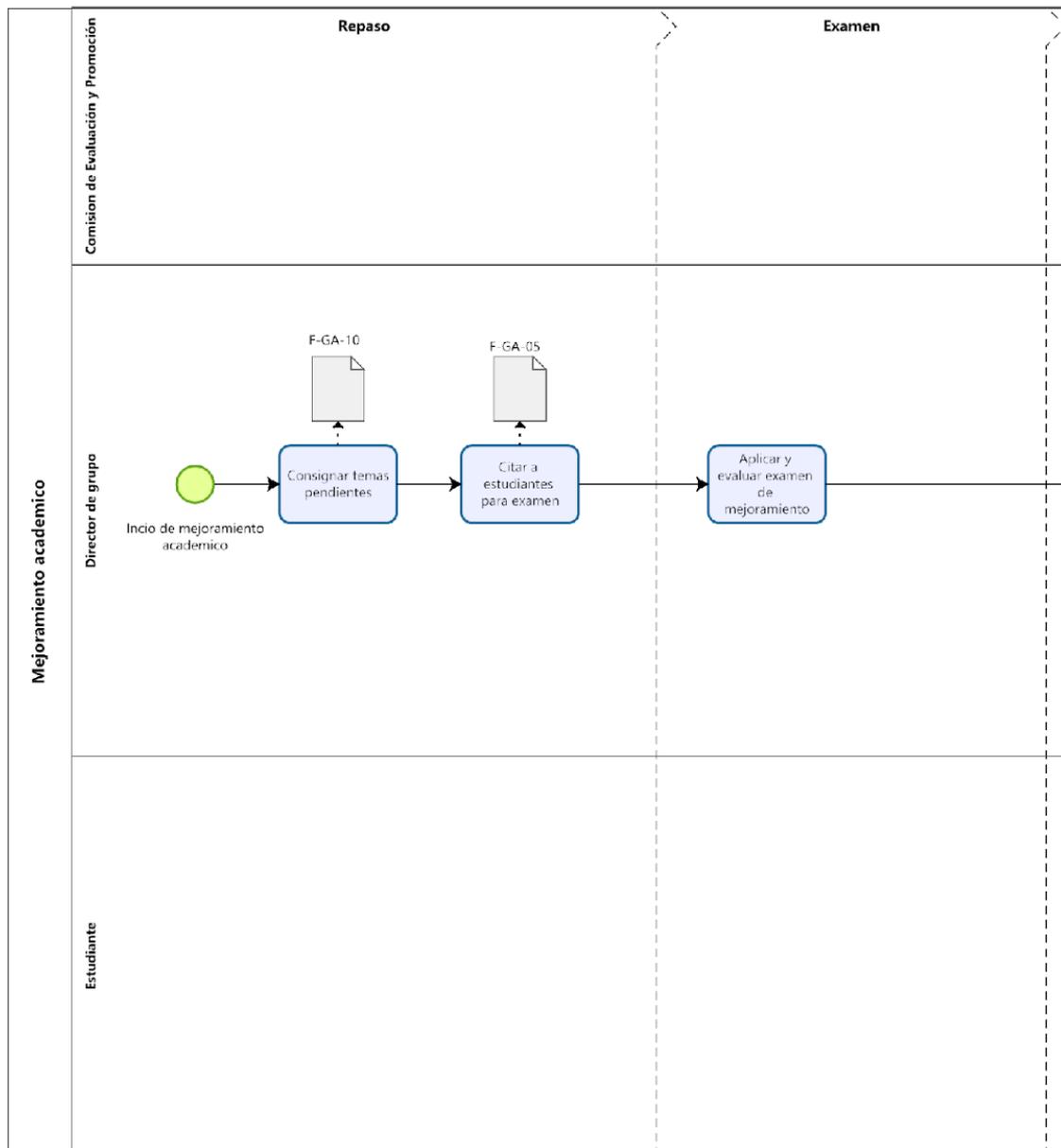


Figura 27 Fase Repaso y Examen de subproceso Mejoramiento académico. Fuente propia

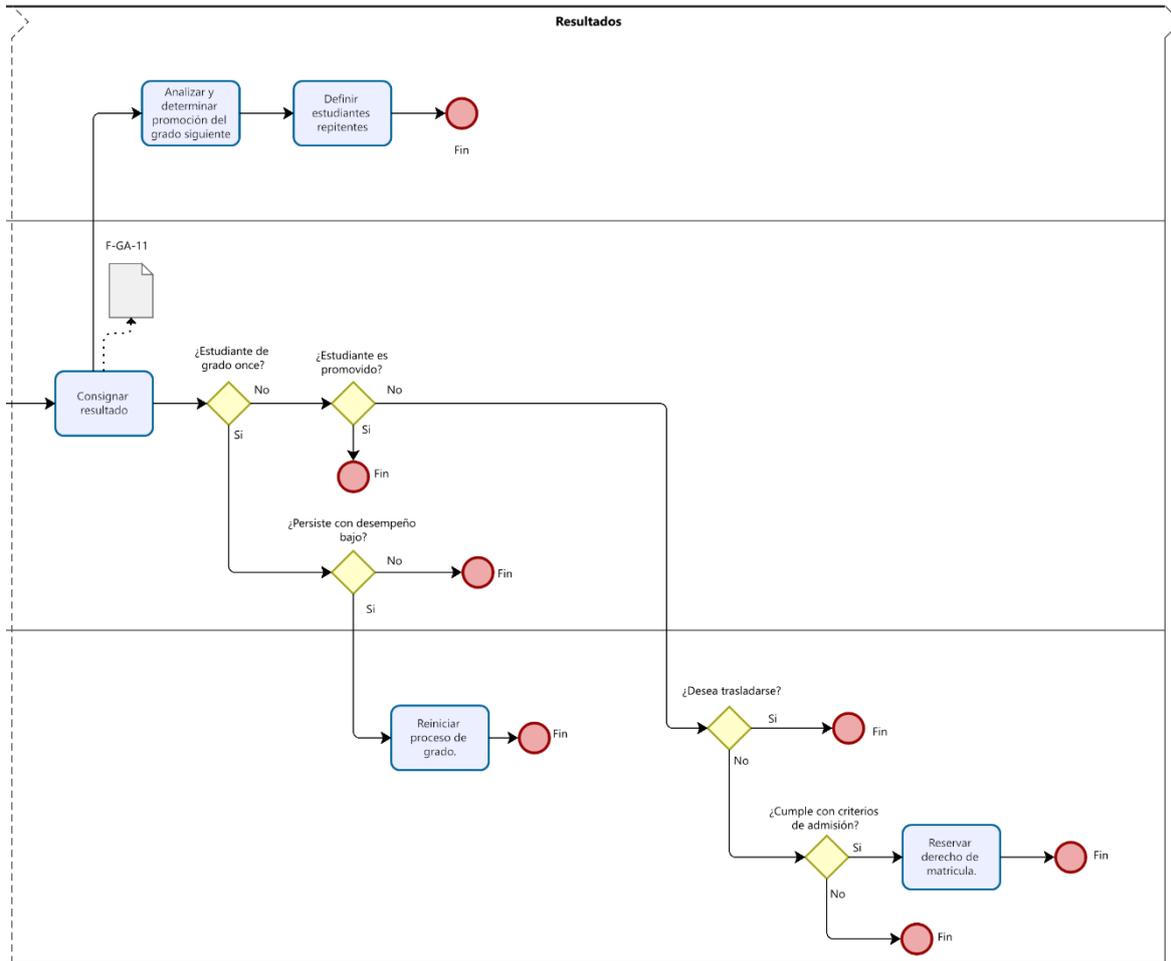


Figura 28 Fase Resultados de subproceso Mejoramiento académico. Fuente propia

Subproceso Adecuación curricular

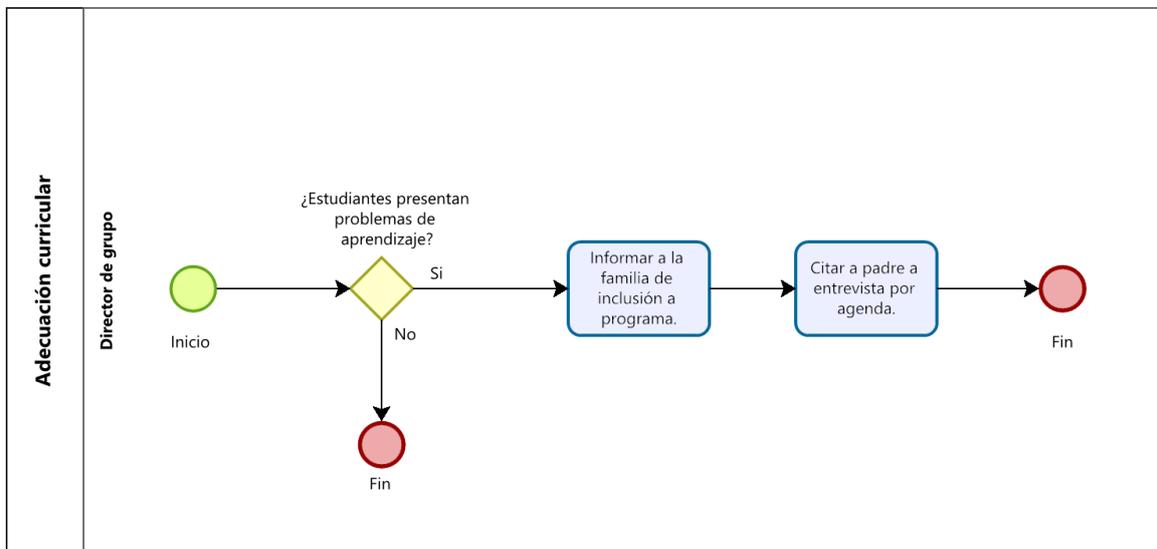


Figura 29 Subproceso Adecuación curricular. Fuente propia

Finalmente, en la figura 29 se expone el subproceso “Adecuación curricular” expandido, servicio brindado para estudiantes que presentan problemas de aprendizaje y requieren ajustes en la forma de evaluación y trabajo de clase. Con este subproceso acabaría en su totalidad el flujo de actividades del procedimiento P-GA-02 SIEP.

En él, pudimos observar todo lo que conlleva el modelado a detalle de un procedimiento y de igual forma la complejidad que engloba la realización del mismo, al tener un sin número de variantes, una extensión considerable, una asignación de responsabilidades, la necesidad de que la información modelada sea correcta etc. Lo que desde ya nos permite identificar ciertas incongruencias en algunos procedimientos, como falta de claridad y ausencia de actividades, ausencia de roles, flujo de ejecución confuso, información faltante y el incumplimiento de la norma NTC ISO 9001 de 2015 en algunos de sus deberes, temas que serán tratados en capítulos posteriores, diseñados específicamente para este análisis.

Ahora bien, en cuanto a los demás procedimientos, el desarrollo de los modelos BPMN da como resultado 20 modelos que representan la estructura del estado actual de los procedimientos de las áreas de gestión directiva y académica pertenecientes al SGC del colegio Gimnasio Calibío.

En el Anexo A se evidencian los archivos correspondientes a los modelos BPMN de los 20 procedimientos que conforman las áreas de gestión directiva y académica, los cuales reflejan fielmente el estado actual del Colegio Gimnasio Calibío, y los cuales nos permiten evidenciar e identificar el flujo de información, la correlación entre procedimientos, fortalezas, debilidades, oportunidades, fallos, y por supuesto, el entendimiento a detalle de cada procedimiento.

Fase 4. Matriz de riesgos

Una vez realizados los modelos BPMN de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, se propuso a la institución desarrollar la matriz de riesgos, una herramienta importante que se relaciona estrechamente con el numeral 6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades, de la norma NTC ISO 9001:2015, por lo que su ejecución no solo afianza y permite el cumplimiento de esta, sino también facilita el conocimiento de la institución y por ende la integridad del desarrollo del diagnóstico empresarial como medio de conocimiento de la institución educativa colegio Gimnasio Calibío.

Cabe destacar que la institución ya contaba con un documento estructurado donde se habían registrado un compendio de riesgos y la información relacionada a estos, sin embargo, al revisar dicho documento, se identificó que era obsoleto debido a su fecha de realización, y por ende, muchos de los riesgos registrados ya no eran

vigentes, razón por la que se propuso realizar nuevamente esta matriz en la estructura documental que ya se disponía, y así asegurar una identificación plena y eficaz de los riesgos actuales que la institución posee, esto, tanto con el fin de dar paso a la atención de los mismos mediante el plan de mejora que se propondrá en capítulos posteriores, con el conocimiento e identificación de absolutamente todos los riesgos que se presentaban hasta entonces.

A continuación, se presentan las matrices de riesgo, divididas para cada una de las áreas de gestión, en este caso, área de gestión académica y área de gestión directiva. Esto principalmente porque la identificación de riesgos es un pilar muy importante del conocimiento y punto de partida para la generación de estrategias de negocio de cualquier organización, por lo que asegurar su importancia, su correcta identificación y su independencia es una tarea fundamental. Es por esta razón que se genera una matriz para cada una de las áreas de gestión del SGC.

A su vez, esta matriz, se decidió segmentar en dos partes, una primera parte corresponde a la identificación y valor del riesgo, y una segunda parte corresponde al tratamiento del mismo, plasmado así en ese documento para mejorar la visualización de los datos de la matriz y su correcto entendimiento. Las matrices se muestran a continuación:

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS								
#	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSAS (AMENAZAS Y DEBILIDADES)	PRINCIPAL CONSECUENCIA	CONTROLES EXISTENTES	CALIFICACIÓN DE PROBABILIDAD	CALIFICACIÓN DE IMPACTO	RESULTADO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO
1	Calidad de la educación por debajo de los estándares	Recibir estudiantes que no poseen el nivel educativo del colegio.	Nivel académico y disciplinario afectado	Inscripción, entrevistas con las familias, examen de admisión: académica y psicotécnica, curso de nivelación, análisis de cada caso.	5	5	25	CRÍTICO
2	Procesos académicos afectados por la falta de continuidad	Cambios reiterativos del personal docente	Afectación de la continuidad de los procesos académicos y el servicio brindado por la institución	Contrataciones, planes de estudios, preparadores de clase, indicadores de cumplimiento de logros.	5	5	25	CRÍTICO
3	Documentación falsificada	Falta de verificación	Daños y perjuicios en el	-----	4	4	16	CRÍTICO

	por estudiantes.	documentos enviados por acudientes.	bienestar del estudiante.					
4	Plan de estudios desarrollado sin un adecuado control.	Ausencia de control sobre el desarrollo del plan de estudios e inexistencia de un plazo estimado para entrega del plan semanal de clases.	Rendimiento académico afectado.	-----	5	4	20	CRÍTICO
5	Elementos de laboratorio escasos.	Daño, pérdida o vencimiento de elementos de laboratorio.	Rendimiento académico afectado.	Realizar inventario anual del laboratorio.	3	3	9	MODERADO

Tabla 9 Matriz de identificación y valoración del riesgo – Área académica. Fuente propia.

TRATAMIENTO AL RIESGO						SEGUIMIENTO
#	TIPO DE TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO	PLAZO	RESPONSABLE	FECHA DE SEGUIMIENTO	
1	ELIMINAR	Hacer análisis de resultados de los estudiantes que se postulan como aspirantes a estudiantes Calibienses.	CORTO PLAZO	GESTIÓN DIRECTIVA, COMUNITARIA Y ACADÉMICA	AÑO LECTIVO	
2	MITIGAR	Contar con un adecuado proceso de empalme, mejorar condiciones de permanencia en	MEDIANO	GESTIÓN DIRECTIVA	AÑO LECTIVO	

		contratación, realizar un cambio en el plan de estudios y plan semanal de clase.			
3	ELIMINAR	Verificar la autenticidad del documento por medio de llamada telefónica.	MEDIANO	GESTIÓN DIRECTIVA Y ACADÉMICA.	PERMANENTE
4	ELIMINAR	Establecer un plazo de entrega del plan semanal de clase y realizar un seguimiento constante al plan de estudios establecido.	CORTO PLAZO	GESTIÓN ACADÉMICA	PERMANENTE
5	MITIGAR	Realizar un inventario periódicamente y asegurar que los elementos prestados sean regresados en buen estado.	MEDIANO	GESTIÓN ACADÉMICA	PERMANENTE

Tabla 10 Matriz de tratamiento del riesgo – Área académica. Fuente propia.

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS								
#	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSAS (AMENAZAS Y DEBILIDADES)	PRINCIPAL CONSECUENCIA	CONTROLES EXISTENTES	CALIFICACIÓN DE PROBABILIDAD	CALIFICACIÓN DE IMPACTO	RESULTADO	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO
1	Incumplimiento de las expectativas de nuestros clientes	Desconocimiento de las expectativas de los clientes. Falta de coherencia entre lo ofertado y los requerimientos del cliente.	Insatisfacción del cliente. Pérdida del cliente. No contar con datos estadísticos precisos para mejorar el servicio que	Entrevista de admisión. Políticas de calidad y filosofía del colegio, procedimiento de inducción a familias	2	4	8	MODERADO

		No realización de la encuesta de satisfacción del cliente por parte de acudientes.	brinda la institución.	nuevas. Encuesta de satisfacción del cliente.				
2	Programa de auditoría sin ejecución	Falta de formación en el equipo auditor.	Mejora continua del S.G.C afectada	Directivas con funciones reguladoras. P-GD-02 AUDITORÍAS INTERNAS	2	4	8	MODERADO
3	Servicio NO conforme no identificado	Controles a la identificación de NO conformes inexistentes.	Posible afectación a cualquier miembro de la institución, lo que afecta al servicio brindado por esta.	P-GD-01 SERVICIO NO CONFORME Reunión para la revisión mensual del comité de calidad	4	5	20	CRÍTICO
4	Incumplimientos en la ejecución de funciones establecidas en los procedimientos	Desconocimiento de funciones del personal de la Institución	Afectación al servicio brindado por la institución	Control por parte de líderes y directivos, formatos y procedimientos existentes	2	4	8	MODERADO

Tabla 11 Matriz de identificación y valoración del riesgo – Área directiva. Fuente propia.

TRATAMIENTO AL RIESGO					SEGUIMIENTO
#	TIPO DE TRATAMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO	PLAZO	RESPONSABLE	FECHA DE SEGUIMIENTO
1	MITIGAR	Hacer campañas con los acudientes para concientizar sobre la importancia de la encuesta de satisfacción del cliente, para el mejoramiento continuo de la institución.	1 año lectivo	Rectoría. Psicología y Docentes y directores de grupo	PERMANENTE
2	ELIMINACIÓN	Capacitaciones a personal de la institución en lo referente a las auditorías de calidad, contratación de un equipo auditor externo para la realización de auditorías internas.	1 año lectivo	Rectoría y Gerencia Administrativa	PERMANENTE
3	ELIMINACIÓN	Definir un control periódico para la identificación, revisión y control del Servicio No conforme.	1 año lectivo	Rectoría, líderes de gestiones	PERMANENTE
4	MITIGAR	Socialización de procedimientos y modelos BPMN para afianzar el entendimiento profundo de estos. Socialización de cargos y roles.	1 año lectivo	Rectoría, líderes de gestiones.	PERMANENTE

Tabla 12 Matriz de tratamiento del riesgo – Área directiva. Fuente propia.

Respecto a la información presentada en las matrices anteriores, cabe resaltar que la identificación de los riesgos se realizó en base a ciertos pilares que facilitan el desarrollo y análisis de la matriz, como lo son la sencillez, que permite el entendimiento de la información y la toma de decisiones o diseño de estrategias para el tratamiento de los riesgos; la flexibilidad, que permite la evaluación global de los riesgos sobre la institución, la correlación de los procedimientos, para identificar la causa o surgimiento de un riesgo y así facilitar su tratamiento, y finalmente, la objetividad, lo que asegura la fiabilidad de la información.

Es así pues, que se identificaron 5 riesgos para el área de gestión académica y 4 riesgos para el área de gestión directiva, riesgos presentes en el ejercer de la institución que deben tratarse de manera inmediata para mitigar sus potenciales efectos.

Fase 5. Matriz DOFA

Al igual que la herramienta anterior, la matriz DOFA (acrónimo de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas) es una potente herramienta usada para conocer el estado actual de una organización mediante el análisis de sus características internas y la definición de la situación externa, permitiendo así la determinación de la capacidad de la institución y la definición de estrategias, tanto para aprovechar sus fortalezas y oportunidades, como para atender sus amenazas y debilidades.

Es importante recalcar que cada componente de esta matriz tiene un objetivo fundamental que aportará significancia tanto al diagnóstico empresarial realizado, como a la capacidad de la institución para tomar decisiones sobre las estrategias a seguir para asegurar el cumplimiento de los objetivos, el cumplimiento de los requisitos de la norma y la renovación de la certificación de calidad.

En este sentido, la idea de reconocer las oportunidades de la situación actual de la institución es usar al máximo los recursos que ya están disponibles, para de esta forma potenciar el servicio brindado y generar incluso, un valor agregado.

Identificar adecuadamente las fortalezas servirá de apoyo para la creación de nuevos objetivos, que permitan aprovechar al máximo las oportunidades igualmente identificadas, así como transformar las debilidades, en la brecha de lo posible, en fortalezas.

En cuanto a las debilidades, su identificación se fundamenta en la importancia que debe proveer la institución al atenderlas para en lo posible eliminarlas o transformarlas en fortalezas.

Finalmente, en cuanto a las amenazas, estas deben reconocerse inmediatamente mediante el análisis, ya que es imprescindible efectuar un plan de contingencia en caso de que éstas llegasen a presentarse.

Para la realización de la matriz DOFA se tuvo en cuenta la información recolectada en las fases anteriores, donde se revisaron a profundidad cada uno de los procedimientos pertenecientes a las áreas de gestión académica y directiva, agregado a esto, se acordaron reuniones con los principales líderes de estas áreas de gestión para conocer sus puntos de vista frente a la situación actual de la institución, siendo su experiencia la materia prima utilizada para la realización de esta matriz y la que brindó un panorama completo frente a la identificación, corrección y afirmación de posibles debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas propuestas.

Al igual que con la matriz de riesgos, de la fase inmediatamente anterior, para este caso se dividirá la matriz DOFA en sus 4 componentes, debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, como tablas independientes, ya que, si se muestra en su formato original, donde vienen unidas estas 4 partes, su visualización sería imposible.

DEBILIDADES (INTERNAS)
Comunicación interna inadecuada (Información clara y oportuna, notificación a tiempo).
Incumplimiento parcial del desempeño, funciones laborales y filosofía institucional del personal. (Eje. Sistema educativo: plan semanal de clase, encargos docentes, servicios generales).
Carente apropiación de las funciones laborales y poca claridad en su desempeño, el cual responde a las políticas institucionales de contratación.
Cambios reiterativos del personal docente.
Personal docente sin la competencia idónea (personal contratado de manera apresurada).
Algunos acudientes no permiten que sus hijos asuman sus responsabilidades con el cumplimiento obligaciones.
Apatía frente a la apropiación del sistema de gestión de calidad.
Desconocimiento en la apropiación del manual de convivencia.
Ausentismo reiterativo de los estudiantes.
Falta de sentido de pertenencia y apropiación de la filosofía institucional.

Tabla 13 Matriz DOFA – Debilidades. Fuente propia.

OPORTUNIDADES (EXTERNAS)
Se cuenta con presupuesto para la inversión y creación de proyectos educativos, debido a que la población a la que se atiende, son familias que cuentan con un buen recurso económico.
Alta demanda en la solicitud de admisión por el buen prestigio y el posicionamiento en la clasificación de planteles educativos a nivel nacional.
Ajuste en la tarifa de pensiones y matrículas debido a la certificación de alta calidad.

Fortalecimiento de los procesos educativos, por medio de convenios con otras instituciones (Milton Ochoa, Smart, Santillana)
Excelentes ofertas educativas a la educación superior, que tienen los egresados, debido al buen nombre y formación integral y calidad educativa de la institución.
Las mejoras de movilidad vial permiten mejorar el acceso a las instalaciones.
Certificación en la oficialización de los correos institucionales.
Contratación de especialistas que atienden las necesidades y expectativas de toda la comunidad educativa

Tabla 14 Matriz DOFA – Oportunidades. Fuente propia.

FORTALEZAS (INTERNAS)
Política de innovación constante.
Apoyo de los directivos desde todos sus estamentos a las diferentes iniciativas.
Buen nombre de la institución, que ha generado reconocimiento de la institución y del servicio prestado a nivel local, regional y nacional.
Población a la que se atiende, familias que se comprometen y dan prioridad a la formación integral del estudiante con el que facilitan la formación
Evaluación de desempeño constante que realiza la institución.
La excelente calidad humana en sus relaciones ha creado una atmósfera de acogida y servicio.
Amplia experiencia de la gran mayoría de los docentes y personal administrativo.
Formación integral fundamentada en los principios y valores, los cuales están establecidos en el plan de formación institucional.
El buen ambiente y convivencia escolar, apoyados en el manual de convivencia.
Acompañamiento y seguimiento permanente y personalizado.
La eficiente organización que brinda la agenda escolar en cuanto a tareas y labores escolares.
La institución brinda los suministros oportunos a todas las instancias para que puedan cumplir con su función cabalmente.
Cuando se ve la necesidad las directivas buscan los acompañamientos de especialistas para la capacitación constante.
Los resultados de exalumnos han posesionado y brindado un reconocimiento a la institución en el medio universitario del país.
Ubicación demográfica del colegio.
Proyección de diferentes actividades lúdicas, deportivas y extracurriculares.
Uso y fácil acceso de herramientas de tecnología, tanto de los estudiantes como familias y docentes.
Los estudiantes tienen un constante entrenamiento en diferentes pruebas externas.
Los diferentes eventos que se organizan en la institución generan espacios que promueven liderazgo y proyección.
Adecuación de espacios para implementación de nuevas tecnologías.
Posicionamiento en la clasificación de planteles educativos a nivel nacional.

Amplios espacios y zonas verdes agradables para el desarrollo integral de los estudiantes.
Estrategias metodológicas para obtener certificación internacional en el idioma inglés, para estudiantes de último de grado.
Implementación y aplicación de un eficiente sistema de evaluación (SIEP).

Tabla 15 Matriz DOFA – Fortalezas. Fuente propia.

AMENAZAS (EXTERNAS)
Cambio cultural.
Cambio social y económico.
Crisis sanitaria.
Oportunidades laborales con mejores ofertas de contratación.
Desconocimiento en leyes, lineamientos y normatividad vigente con el código de infancia y adolescencia.
Lineamientos y normatividad vigente

Tabla 16 Matriz DOFA – Amenazas. Fuente propia.

Conviene enfatizar que la realización de la matriz DOFA permite posteriormente desarrollar su cruce, en el cual se hará el análisis de estrategias FO (Fortalezas y oportunidades), estrategias DO (Debilidades y oportunidades), Estrategias FA (Fortalezas y amenazas) y finalmente estrategias DA (Debilidades y amenazas), con el fin de crear estrategias que atiendan los pilares fundamentales de este proyecto, el cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015, la renovación de la certificación de calidad, la mejora de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, y por supuesto el cumplimiento de los objetivos de la organización, y por qué no, la identificación de nuevas oportunidades de negocio que no habían sido vistas anteriormente por la institución.

4. CAPÍTULO IV

En este capítulo, se desarrollará una evaluación de los requisitos y debes de la norma NTC ISO 9001 de 2015, con el fin de identificar el cumplimiento de estos y cuantificar dicho cumplimiento. Información necesaria para proponer un plan de mejora acorde a las necesidades de la institución, que asegure el mejoramiento de los procedimientos y por lo tanto del SGC, para así, alcanzar el objetivo de la renovación de la certificación de calidad.

Fase 1. Evaluación de requisitos y debes de la norma NTC ISO 9001 de 2015 basados en lista de chequeo.

Para la ejecución de esta fase se optó por elaborar una lista de chequeo con los requisitos de la norma NTC ISO 9001 de 2015 aplicables al colegio Gimnasio Calibío, de la siguiente manera:

1. El primer paso fue identificar en cada uno de los requisitos de la norma, los debes aplicables a la institución.
2. Como paso siguiente se definieron los criterios de calificación, que sería la forma de identificar el cumplimiento de cada debe por parte de la institución. Los criterios de evaluación seleccionados se exponen en la siguiente tabla:

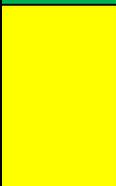
	Valor	Color	Criterio
A	10		Cumplimiento total del debe. Se establece, se implementa y se mantiene
B	5		Cumplimiento parcial del debe. Se establece, se implementa, no se mantiene.
C	3		Cumplimiento mínimo del debe. Se establece, no se implementa, no se mantiene
D	0		Incumplimiento total del debe. No se establece, no se implementa, no se mantiene.

Tabla 17 Criterios de calificación. Fuente propia.

3. Seguidamente se define la operación matemática mediante la cual se obtendrá el porcentaje de cumplimiento de cada criterio de evaluación definido en el anterior paso, para cada requisito de la norma NTC ISO 9001 de 2015. Dicha fórmula es la siguiente:

$$\text{Porcentaje de cumplimiento} = \frac{f \text{ criterio} * 100}{T \text{ debes}}$$

Donde:

f criterio = Frecuencia con se repite cada criterio de evaluación (A, B, C, D).

T debes = Número total de debes establecidos para cada uno de los requisitos de la norma.

4. En el mismo sentido, se define la operación matemática mediante la cual se obtendrá el porcentaje de cumplimiento de cada requisito de la norma NTC ISO 9001 de 2015, de manera general. Dicha fórmula es la siguiente:

$$\text{Porcentaje de cumplimiento de cada requisit} = \frac{((10 * fA) + (5 * fB) + (3 * fC))}{T \text{ debes} * 10}$$

Donde:

fA = frecuencia en la que aparece el criterio de evaluación A

fB = frecuencia en la que aparece el criterio de evaluación B

fC = frecuencia en la que aparece el criterio de evaluación C

T debes = Número total de debes establecidos para cada uno de los requisitos de la norma.

Mediante estos pasos se obtuvo la lista de chequeo compuesta por un total de 107 debes, clasificados entre los requisitos de la norma, a partir del número cuatro llamado Contexto de la organización.

Es importante recalcar que esta evaluación del cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001 de 2015 se ejecutó durante la realización del diagnóstico, apoyados en los modelos BPMN del estado actual de la institución y de la información obtenida mediante la documentación de los procedimientos, las entrevistas y la observación del desarrollo de actividades.

La lista de chequeo, con sus respectivos debes y su criterio de calificación se muestra a continuación:

Criterios de evaluación: A. Cumple completamente con el criterio enunciado(10 puntos: se establece, se implementa y se mantiene; corresponde a la fase de verificar y actuar para la mejora del sistema.), B. Cumple parcialmente con el criterio enunciado(5 puntos: se establece, se implementa y no se mantiene; corresponde a la fase del hacer del sistema.), C. cumple con lo mínimo del criterio enunciado(3 puntos: se establece, no se implementa, no se mantiene; corresponde a la fase de identificación y planeación del sistema), D. no cumple con el criterio enunciado(0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).

No.	NUMERALES	A-V	H	P	NS
		A	B	C	D
4	Contexto de la organización	6	5	3	1
4.1	Comprensión de la organización y su contexto	40,00%	33,33%	20,00%	6,66%
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización		5		
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas			3	
4.2	Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas				
3	Se determinan las partes interesadas y los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad		5		
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes			3	
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad				
5	El alcance del SGC se ha determinado según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica.	10			
6	¿El alcance de SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?	10			

7	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestión	10			
---	---	----	--	--	--

8	¿Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestión?	10			
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos				
9	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua el Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones, en concordancia con los requisitos de esta Norma Internacional.		5		
10	Se tiene identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización.		5		
11	La organización debe determinar tanto la interacción de estos procesos.				0
12	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control, e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de estos.			3	
13	La organización debe estipular los recursos necesarios para estos procesos y asegurar que están disponibles.	10			
14	La organización debe manejar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1.		5		
15	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.	10			
SUBTOTAL		60	25	9	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /150		63%			

5	Liderazgo	2	2	2	0
5.1	Liderazgo y compromiso	33,33%	33,33%	33,33%	0,00%
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.			3	
5.1. 1	Generalidades				
5.1. 2	Enfoque al cliente				
2	La alta dirección garantiza que los requisitos de los clientes se determinan y se cumplen.		5		
3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.			3	
5.2	Política				
5.2. 1	Establecimiento de la política de la calidad				
4	La política de calidad con la que cuenta actualmente la organización está acorde con los propósitos establecidos.	10			
5.2. 2	Comunicación de la política de la calidad				
5	Se tiene disponible a las partes interesadas, se ha comunicado y aplicado dentro de la organización.	10			
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización				
6	Se han establecido y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes en toda la organización.		5		
SUBTOTAL		20	10	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /60		60%			
6	Planificación	4	1	1	0
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	66,66%	16,66%	16,66%	0,00%

1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordadas para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.		5		
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			3	
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos				
3	La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	10			
4	Se mantiene información documentada sobre estos objetivos.	10			
5	La organización planifica cómo lograr sus objetivos de calidad.	10			
6.3	Planificación de los cambios				
6	Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada.	10			
SUBTOTAL		40	5	3	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /60		80%			
7	Apoyo	7	3	4	0
7.1	Recursos	50,00%	21,42%	28,57%	0,00%
7.1. 1	Generalidades				
1	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.		5		
7.1. 2	Personas				

2	La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.			3	
7.1.3	Infraestructura				
3	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.	10			
7.1.4	Ambiente para la operación de procesos				
4	La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	10			
7.1.6	Conocimientos de la organización				
5	La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.	10			
6	Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.	10			
7.2	Competencia				
7	La organización debe asegurar la competencia de las personas que afectan al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad y cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	10			
7.3	Toma de conciencia				

8	La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia		5		
7.4	Comunicación				
9	La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad.			3	
7.5	Información documentada				
7.5.1	Generalidades				
10	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaz del SGC.	10			
7.5.2	Creación y actualización				
11	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.			3	
7.5.3	Control de la información documentada				
7.5.3.1					
12	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite; esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).		5		
7.5.3.2					
13	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda: a) distribución, acceso, recuperación y uso; b) almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; c) control de cambios (por ejemplo, control de versión);			3	

	d) conservación y disposición.				
14	La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.	10			
SUBTOTAL		70	15	12	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /140		69%			
8	Operación	32	4	3	4
8.1	Planificación y Control operacional	74,41%	9,30%	6,97%	9,30%
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios.		5		
2	La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización.	10			
3	Se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.	10			
4	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.				0
8.2	Requisitos para los productos y servicios				
8.2. 1	Comunicación con el cliente				
5	La comunicación con los clientes debe incluir: a) proporcionar la información relativa a los productos y servicios. b) tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios. c) obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes. d) manipular o controlar la propiedad del cliente.	10			

	e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				
8.2. 2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios				
6	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	10			
8.2. 3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios				
7	La organización se asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	10			
8	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos o servicios a este.	10			
9	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	10			
10	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	10			
11	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	10			
8.2. 4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios				
12	La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.				0
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios				
8.3. 1	Generalidades				

13	La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo de productos y servicios.			3	
8.3. 2 Planificación del diseño y desarrollo					
14	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.		5		
15	La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar.	10			
16	Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades.	10			
17	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	10			
8.3. 4 Controles del diseño y desarrollo					
18	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo.				0
8.3. 5 Salidas del diseño y desarrollo					
19	La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo: a) cumplen los requisitos de las entradas; b) son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios; c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación; d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.	10			
20	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.	10			

8.3 6	Cambios del diseño y desarrollo				
21	La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.		5		
22	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.	10			
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente				
8.4. 1	Generalidades				
23	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	10			
24	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.				0
25	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.			3	
26	Se conserva información documentada de estas actividades.			3	
8.4. 2	Tipo y alcance del control				
27	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.	10			
8.4. 3	Información para los proveedores externos				

28	La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.	10			
29	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	10			
8.5	Producción y provisión del servicio				
8.5. 1	Control de la producción y de la provisión del servicio				
30	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.	10			
8.5. 2	Identificación y trazabilidad				
31	La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.	10			
32	La organización debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.		5		
8.5. 3	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos				
33	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esté bajo de la organización o siendo utilizada por la misma.	10			
34	Se identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.	10			
35	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algún modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.	10			
8.5. 5	Actividades posteriores a la entrega				
36	Se cumplen los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	10			

37	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega, la organización consideró los requisitos legales y reglamentarios, consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios, uso y vida útil.	10			
8.5. 6	Control de los cambios				
38	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	10			
39	Se conserva la información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	10			
8.7	Control de las salidas no conformes				
40	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	10			
41	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo con la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	10			
42	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras.	10			
43	La organización debe conservar la información documentada que: a) describa la no conformidad; b) describa las acciones tomadas; c) describa todas las concesiones obtenidas; d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	10			
SUBTOTAL		320	20	9	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /430		81%			

9	Evaluación del desempeño	7	4	2	4
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	41,17%	23,52%	11,76%	23,5%
9.1. 1	Generalidades				
1	La organización debe determinar: a) qué necesita seguimiento y medición; b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos; c) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición; d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.		5		
2	La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.				0
3	La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	10			
9.1. 2	Satisfacción del cliente				
4	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.	10			
5	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.	10			
9.1. 3	Análisis y evaluación				
6	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.		5		
9.2	Auditoría interna				
7	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del sistema de gestión de la calidad.				0

8	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.				0
9	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.				0
10	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.		5		
11	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.		5		
12	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.			3	
13	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	10			
9.3	Revisión por la dirección				
9.3. 1	Generalidades				
14	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.			3	
9.3. 2	Entradas de la revisión por la dirección				
15	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas, los cambios en las cuestiones externas e internas, la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, la adecuación de los recursos, la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.	10			
9.3. 3	Salidas de la revisión por la dirección				
16	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con: a) las oportunidades de mejora;	10			

	b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad; c) las necesidades de recursos.				
17	La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	10			
SUBTOTAL		70	20	6	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /170		57%			
10	Mejora	4	0	1	1
10.1	Generalidades	66,66%	0,00%	16,66%	16,6%
1	La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.	10			
10.2	No conformidad y acción correctiva				
2	Cuando ocurra una no conformidad, la organización debe: a) reaccionar ante la no conformidad. b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte. c) implementar cualquier acción necesaria; d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; e) si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; f) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.	10			
3	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	10			
4	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	10			

10.3 Mejora continua					
5	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0
6	La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.			3	
SUBTOTAL		40	0	3	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /60		72%			

Tabla 18 Lista de chequeo. Fuente propia.

Fase 2. Resultados obtenidos de la evaluación de requisitos y debes de la norma NTC ISO 9001 de 2015.

Una vez realizada la evaluación de requisitos y debes de la norma NTC ISO 9001 de 2015 mediante la lista de chequeo elaborada en la primera fase de este capítulo, se obtienen unos resultados que suministran de manera clara, información sobre el cumplimiento e incumplimiento de la norma en cada uno de sus requisitos.

Dicha información será el eje central de esta fase, pues el enfoque de esta segunda fase es detallar los aspectos por los cuales se obtuvieron los diferentes criterios de calificación en cada debe y en cada requisito de la norma, apoyando esta información en diferentes gráficas que resumen y hacen más comprensible la información obtenida mediante la lista de chequeo.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en cada requisito de la norma NTC ISO 9001 de 2015:



Figura 30 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°4. Fuente propia.

Respecto al ítem N°4 de la norma NTC ISO 9001:2015, Contexto de la organización, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 30, donde de quince debes definidos para este requisito, seis se cumplen totalmente (40%), cinco se cumplen parcialmente (33,33%), tres se cumplen con lo mínimo (20%) y un debe no se cumple en lo absoluto (6,66%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°4 Contexto de la organización del 63%, siendo este un valor por encima del promedio, pero con un amplio campo de mejora.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 30, se puede concluir que:

- Se cuenta con procedimientos y documentos con información incompleta y desactualizada, como lo son los procedimientos concernientes a las áreas de gestión académica y directiva, el manual de calidad, listado maestro de documentos, matriz de riesgos y oportunidades, contexto organizacional etc.
- Aunque están determinadas las cuestiones externas e internas por parte de la alta dirección, se presenta cierta negligencia a la hora de operar con esta información, ya que a partir de la misma no se generan cambios, mejoras o actualizaciones, la información se recoge de manera eficiente pero no se utiliza para ejercer la mejora continua.
- De igual forma, en cuanto a las necesidades y expectativas de las partes interesadas, estas son determinadas correctamente, sin embargo, esta información no es utilizada para generar cambios, mejoras o actualizaciones al SGC.
- El SGC de la institución está establecido, implementado y en ejecución, se cuenta con un alcance claro, con un enfoque en problemas externos e internos, partes interesadas y en el servicio, y por supuesto con la documentación de este, sin embargo, la institución no asegura el mantenimiento y mejora de forma continua de este sistema, debido principalmente a la falta de concientización del personal sobre la importancia de este, la falta de conocimiento y la falta de responsabilidad sobre su gestión.
- Debido a que no se cuenta con información clara en muchos de los procedimientos, y una cantidad de indicadores limitada, se dificulta en gran medida la determinación de criterios y métodos para la operación y control de los procesos.
- En cuanto al manejo de riesgos y oportunidades, el documento concerniente a la identificación y control de dichos riesgos y oportunidades se encuentra desactualizado, lo que obstaculiza los procesos subsecuentes a la identificación de riesgos y oportunidades.
- La institución cuenta con un cierto grado de avance en la innovación tecnológica y digital, sin embargo, presentan incertidumbre frente a su uso, lo que conlleva a su potencial deshabilitación, regresando así, a procesos, procedimientos y actividades manuales, que no aportan ventajas o aspectos positivos al servicio brindado por la institución.

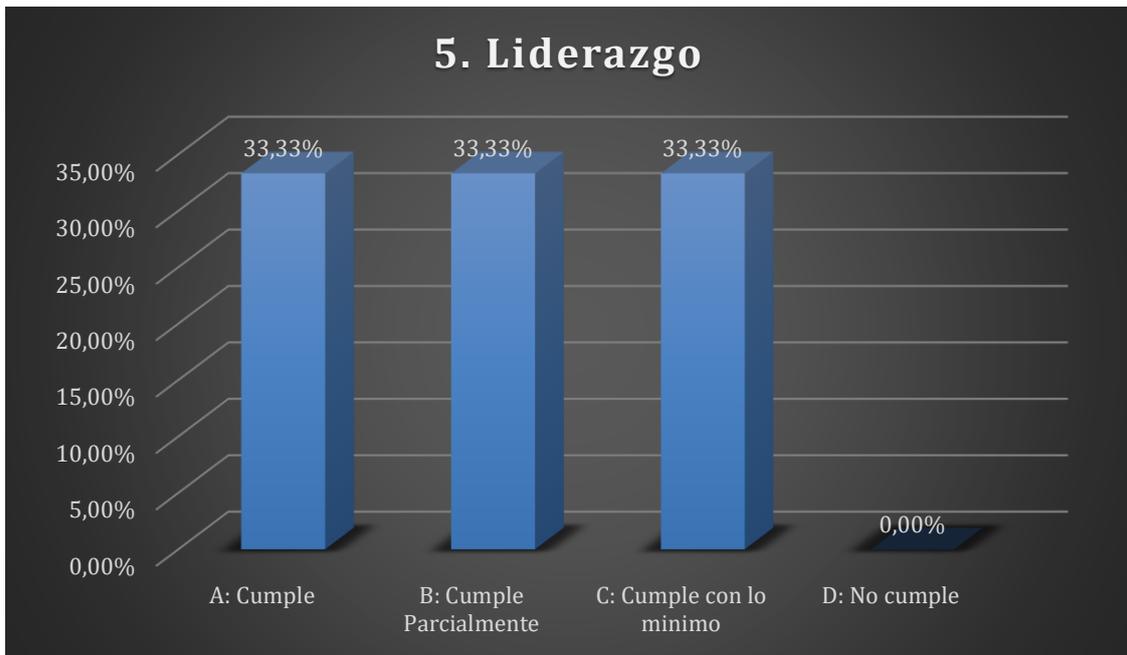


Figura 31 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°5.
Fuente propia.

Respecto al ítem N°5 de la norma NTC ISO 9001:2015, Liderazgo, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 31, donde de seis debes definidos para este requisito, dos se cumplen totalmente (33,33%), dos se cumplen parcialmente (33,33%), dos se cumplen con lo mínimo (33,33%) y cero debes no se cumple en lo absoluto (0%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°5 Liderazgo del 60%, siendo este un valor muy cercano al promedio y con un amplio espectro de mejoramiento.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 31, se puede concluir que:

- Aunque la institución cuenta con el establecimiento, implementación y ejecución del SGC, no se evidencia responsabilidad total por parte de la alta dirección para asegurar la eficacia del SGC, esto debido a diferentes aspectos, como la falta de cumplimiento de actividades concernientes al cumplimiento, mantenimiento y actualización del SGC, carencia de roles, encargados o departamentos responsables directa y específicamente del SGC etc.
- En cuanto al enfoque al cliente, la institución ha garantizado que los requisitos de los clientes hayan sido determinados y se cumplan, sin embargo, por los grandes cambios y dificultades generados por la reactivación del sistema educativo, no se verifica de manera constante si los requisitos identificados aún son vigentes y mucho menos se estudia la aparición de nuevos requisitos, por lo que su cumplimiento tampoco se puede llevar a cabo.
- La institución cuenta con una matriz de riesgos y oportunidades bastante completa y estructurada, pero al igual que con el aspecto inmediatamente anterior, debido a las dificultades generadas por la reactivación del servicio

educativo, esta matriz se encuentra desactualizada, presentando información bastante antigua e incluso aspectos actualmente inexistentes, lo que provoca la aparición, existencia y no tratamiento de riesgos, y por supuesto, el no aprovechamiento de oportunidades presentes.

- En cuanto a la política de calidad, se encuentra establecida, se cumple y se ha comunicado eficazmente a las partes interesadas, incluso se encuentra disponible en diferentes documentos y apartados, como por ejemplo en la página web de la institución.
- Los roles, responsabilidades y autoridades de la institución se conocen y se ejecutan correctamente, no obstante, la institución propone un sistema de roles extra que deben ser cumplidos principalmente por los docentes, lo que sobrecarga las funciones principales de estos, y ocasiona la falta de cumplimiento y responsabilidad en estos roles, afectando indirectamente la función de la institución, ya que dichos roles pueden apoyar otras áreas y funciones como por ejemplo el SGC. Agregado a esto, no se cuenta con un control y verificación del cumplimiento de estos roles.

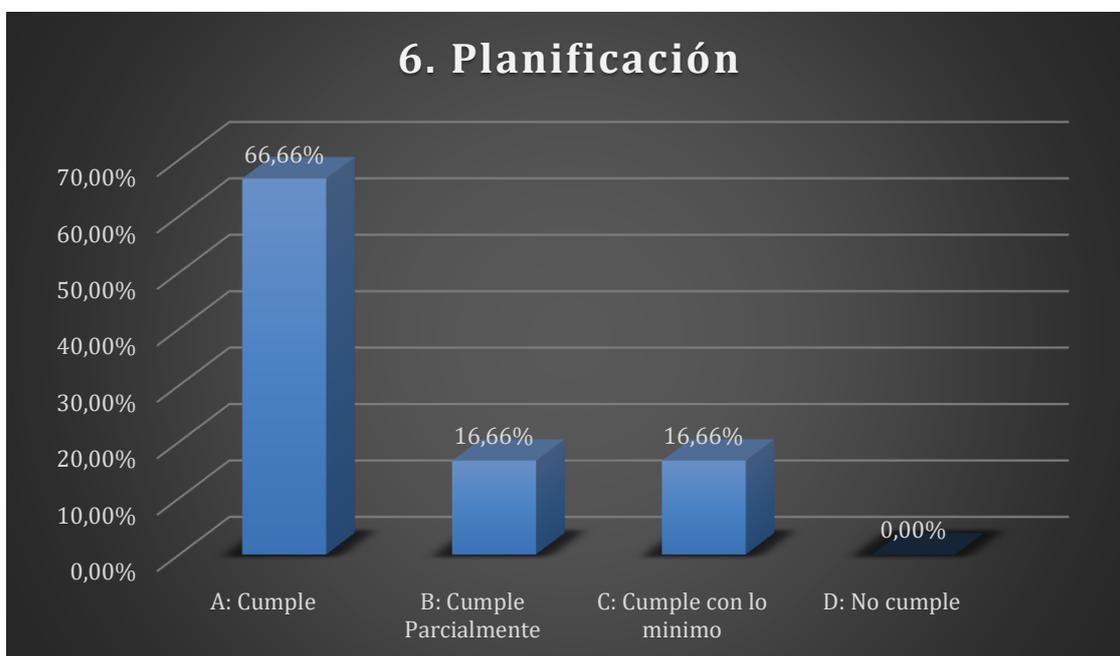


Figura 32 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°6. Fuente propia.

Respecto al ítem N°6 de la norma NTC ISO 9001:2015, Planificación, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 32, donde de seis debes definidos para este requisito, cuatro se cumplen totalmente (66,66%), uno se cumple parcialmente (16,66%), uno se cumple con lo mínimo (16,66%) y cero debes no se cumple en lo absoluto (0%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°6

Planificación del 80%, siendo este un excelente valor, que se debe velar por mantener y en la brecha de lo posible mejorar.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 32, se puede concluir que:

- Al igual que con requisitos anteriores, en relación con la identificación de riesgos y oportunidades, esta información se encuentra desactualizada, lo que no permite la proyección de acciones necesarias para abordar diferentes riesgos y oportunidades presentes y genera incertidumbre sobre la efectividad del SGC y su logro de resultados.
- La institución ha establecido los objetivos de calidad, se han comunicado de manera satisfactoria, se tienen documentados y actualmente las labores se desarrollan en torno a estos objetivos.
- Los cambios generados al SGC se estudian con anticipación, evaluando la necesidad de estos, de esta manera, cuando se presenta un cambio necesario e importante a desarrollar al SGC, este se ejecuta de manera planificada.

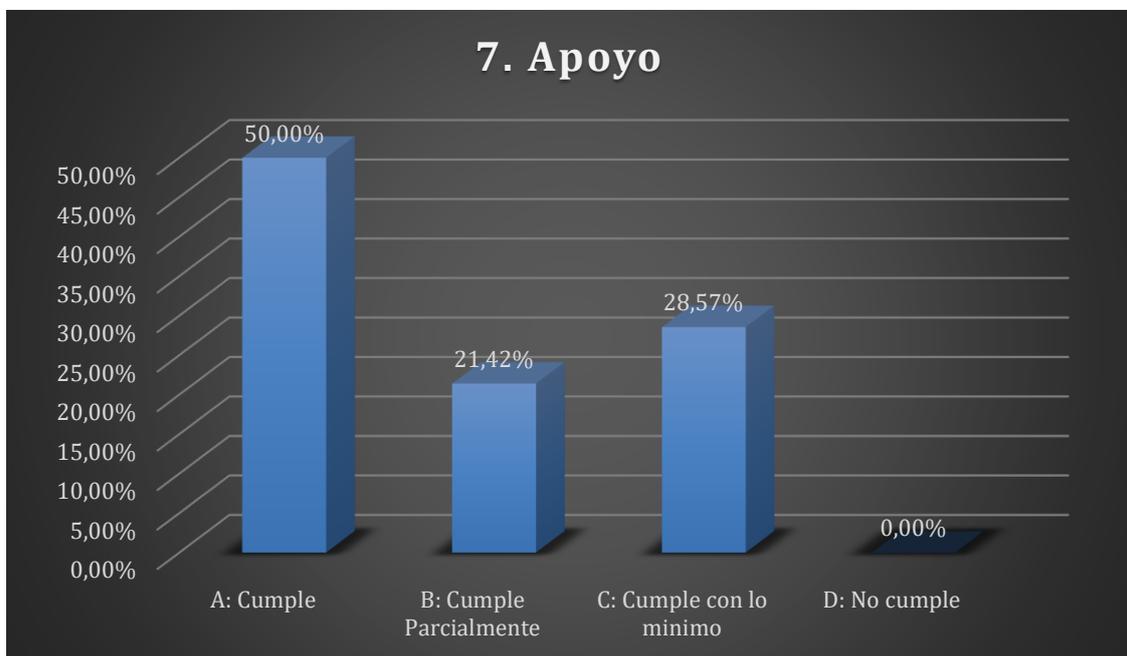


Figura 33 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°7. Fuente propia.

Respecto al ítem N°7 de la norma NTC ISO 9001:2015, Apoyo, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 33, donde de catorce debes definidos para este requisito, siete se cumplen totalmente (50,00%), tres se cumplen parcialmente (21,42%), cuatro se cumplen con lo mínimo (28,57%) y cero debes no se cumple en lo absoluto (0%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°7 Apoyo del 69%, siendo este un valor por encima del promedio, pero con un amplio campo de mejora.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 33, se puede concluir que:

- La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC, pero no un 100% de las veces, por lo que nos encontramos con momentos y situaciones en las cuales no se cuentan con las herramientas y recursos, como encargados, capacitaciones, estrategias de concientización, control del funcionamiento y eficacia del SGC, necesarios para asegurar el mantenimiento y mejora continua del SGC.
- En cuanto al debe personas, como se ha comentado en debes anteriores, la organización no cuenta con un puesto, rol o departamento encargado específica y netamente del SGC, por el contrario, se han asignado roles a algunos docentes, los cuales deben ejercer sus funciones primarias como docentes y a la vez su rol como encargados de ciertas tareas, áreas y funciones del SGC, lo que muchas veces trunca el correcto funcionamiento del SGC y provoca su pobre mantenimiento y actualización.
- La organización de manera responsable y comprometida proporciona y mantiene la infraestructura, asegurando la correcta operación de sus procesos y la conformidad de su servicio.
- La organización tiene claros los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos, esto se evidencia en el servicio de calidad brindado a cada uno de sus clientes, de igual forma se evidencia en los resultados externos, como pruebas ICFES y demás. Asimismo, la institución posee total disponibilidad para abordar las necesidades y tendencias cambiantes, generando proyectos para el conocimiento, adecuación y aplicación de estas necesidades y tendencias.
- En lo referente a la toma de conciencia, se evidencia cierta falta de compromiso, ya que, aunque cada trabajador realiza su función de manera correcta y consciente, en temas relacionados con el SGC muchos de estos trabajadores apenas conocen de su existencia, no conocen su importancia y no son, ni quieren ser partícipes de este sistema y claramente de su mejoramiento.
- En cuanto a la comunicación se tienen definidos los canales para la comunicación oportuna, sin embargo, en algunas ocasiones no se utilizan.
- La organización cuenta con la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaz del SGC, lo que incluye una metodología documentada, adecuada para la revisión y actualización de documentos, no obstante, aunque se cuenta con dicha metodología documentada, se presentan situaciones donde no se ejecuta este procedimiento de acuerdo con el documento, lo que provoca la desactualización de documentos y el uso de documentos antiguos.
- Por último, en relación con el apartado de Control de la información documentada, respecto a su idoneidad, debido a la desactualización presente,

la información que se posee no es fiel a la realidad actual, de igual forma, en relación con el almacenamiento, no se evidencia una distribución eficiente, provocando así pérdidas de información y retrasos para su uso oportuno. En cuanto a la información de origen externo, la institución ha identificado la información necesaria para la planificación y operación del SGC.

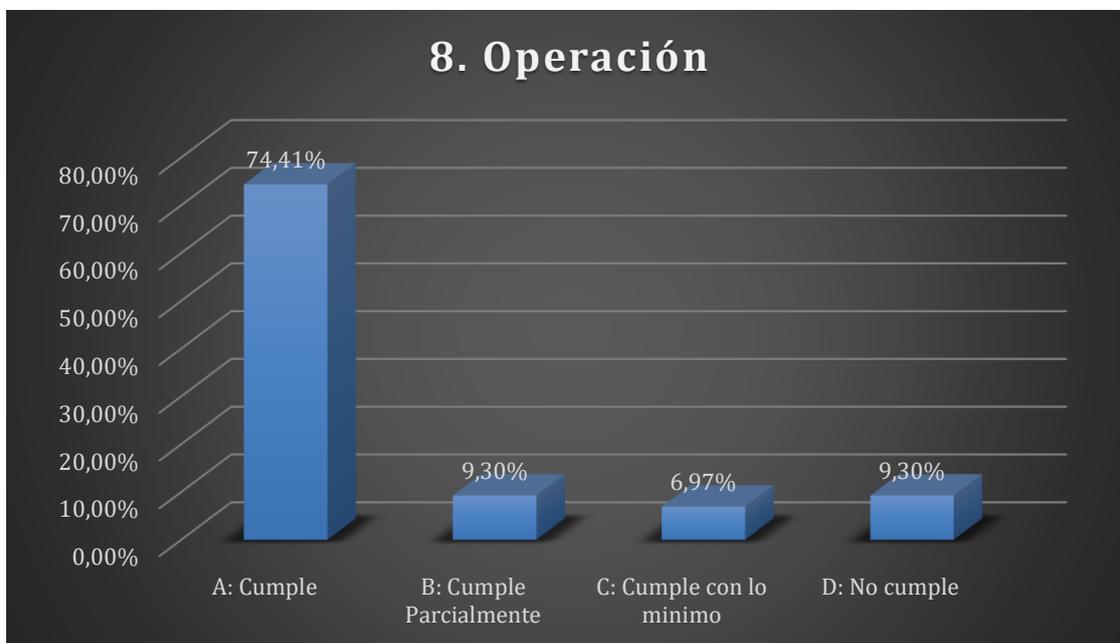


Figura 34 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°8. Fuente propia.

Respecto al ítem N°8 de la norma NTC ISO 9001:2015, Operación, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 34, donde de cuarenta y tres debes definidos para este requisito, treinta y dos se cumplen totalmente (74,41%), cuatro se cumplen parcialmente (9,30%), tres se cumplen con lo mínimo (6,97%) y cuatro debes no se cumple en lo absoluto (9,30%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°8 Operación del 81%, siendo este un muy buen valor, que se debe velar por mantener y en la brecha de lo posible mejorar.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 34, se puede concluir que:

- La institución planea e implementa los procesos necesarios para cumplir con la provisión del servicio, obteniendo de esta planeación una salida adecuada para las operaciones de la organización, sin embargo, en algunos casos no se controlan estos procesos, como por ejemplo el procedimiento P-GA-06 Plan semanal de clase, siendo este un procedimiento de vital importancia para la provisión del servicio, que, a pesar de su importancia, no se controla.
- Los servicios externos contratados por la institución no son controlados, un ejemplo de ello es la función ejercida por Oderlogica, empresa contratada

externamente que funciona como intermediario entre la institución y los acudientes, apoyando en el envío de información a estos últimos. Función la cual no se controla por parte de la institución, lo que puede llegar a generar pérdidas de información, entrega de información errónea etc.

- Se evidencia documentación de actividades y procedimientos donde se orienta al cliente acerca de los servicios que se prestan en la institución, asegurando la eficiente comunicación con el cliente.
- La organización ha determinado los requisitos legales y reglamentarios para la prestación del servicio, igualmente se ha asegurado de tener la capacidad de cumplir con los requisitos del servicio ofrecido.
- En lo concerniente a los cambios en los requisitos para los productos y servicios, la organización no asegura que cuando se cambien los requisitos para el servicio, la información documentada pertinente sea modificada.
- En cuanto al apartado de diseño y desarrollo de los productos y servicios, la institución implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo de servicios, lo que se evidencia en el servicio entregado a los clientes, de igual forma, la institución cuenta con un procedimiento enfocado a este debe, sin embargo, es un procedimiento con el que la mayoría de los colaboradores de la institución no se encuentran familiarizados, debido principalmente a que la información presentada está desactualizada, es errónea y deficiente, por lo que si no se cuenta con un procedimiento claro del desarrollo de una actividad no se puede asegurar que dicha actividad se ejecuta de manera correcta.
- La organización desarrolla la planeación de las etapas del diseño y desarrollo, pero no determina los controles necesarios para esta. En relación con la documentación, la organización conserva la información sobre las entradas y salidas del diseño y desarrollo.
- La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente sean conforme a los requisitos, asegurando primero la adecuación de los requisitos y la comunicación clara de estos a los proveedores. No obstante, no se encuentran determinados los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
- La organización implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.
- En cuanto a la propiedad intelectual, la institución cuenta con un procedimiento enfocado a este tema, asegurando la ejecución meticulosa de este procedimiento. Dicho procedimiento acata cabalmente los deberes presentados por la Norma, relacionados con el cuidado la propiedad de los clientes o proveedores, y las acciones a tomar cuando su propiedad se pierda, deteriore o de algún modo se considere inadecuada para el uso.
- Referente al control de cambios, la organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos, conservando la información documentada de este proceso.

- En relación con las salidas no conformes, la organización se asegura de identificarlas y tomar las acciones adecuadas para su tratamiento.

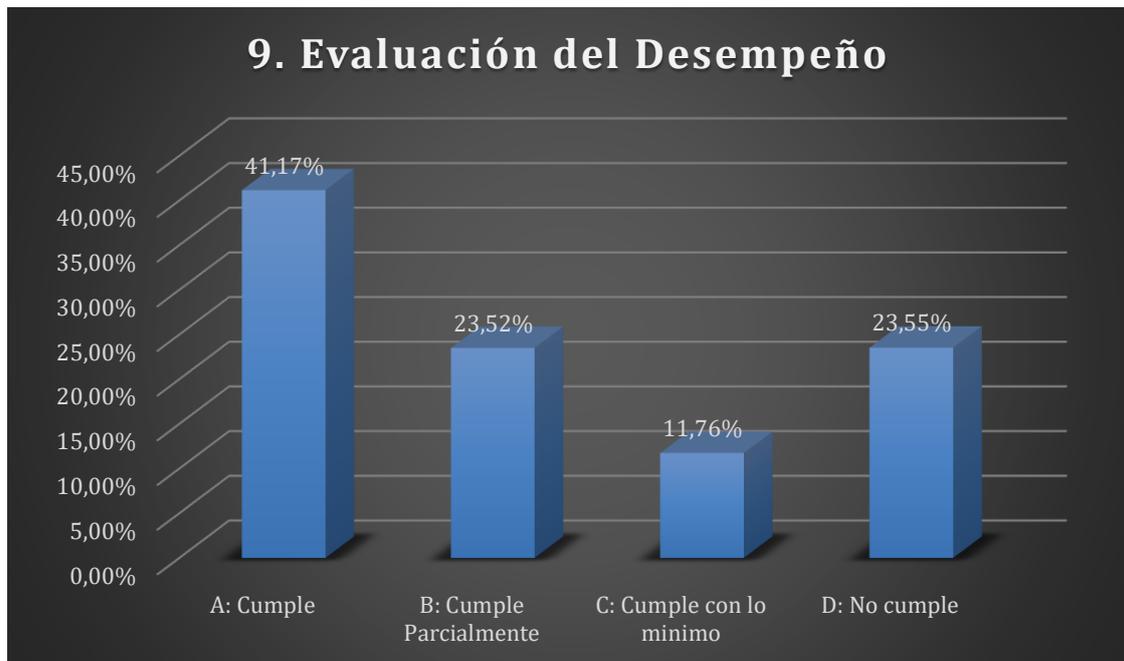


Figura 35 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°9.
Fuente propia.

Respecto al ítem N°9 de la norma NTC ISO 9001:2015, Evaluación de desempeño, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 35, donde de diecisiete debes definidos para este requisito, siete se cumplen totalmente (41,17%), cuatro se cumplen parcialmente (23,52%), dos se cumplen con lo mínimo (11,76%) y cuatro debes no se cumple en lo absoluto (23,5%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°9 Evaluación de desempeño del 57%, siendo este un valor por encima del promedio, pero bastante bajo, del cual debe asegurarse su control y mejora.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 35, se puede concluir que:

- Actualmente la organización no evalúa el desempeño y la eficacia del SGC, esto principalmente porque no se cuenta con un plan de auditoría que atienda este fin.
- La organización ha definido diferentes procedimientos para la evaluación de diferentes actividades, áreas etc. Pero, a pesar de ya contar con la evaluación, actualmente se presenta un análisis deficiente de esta información, ocasionando que con la información que surge de estas evaluaciones no se genere ninguna acción.
- En cuanto a las auditorías internas, debido a la reciente reactivación del servicio educativo, la ejecución de estas herramientas actualmente se

encuentra de alguna forma suspendida, por lo que no se cuenta con planificación, planes de auditoría, personal capacitado y competente para su ejecución, y por consiguiente no se ejecuta ningún tipo de auditoría. En conclusión, este es un debe que por las condiciones con las que contamos ahora no se desarrolla en lo más mínimo.

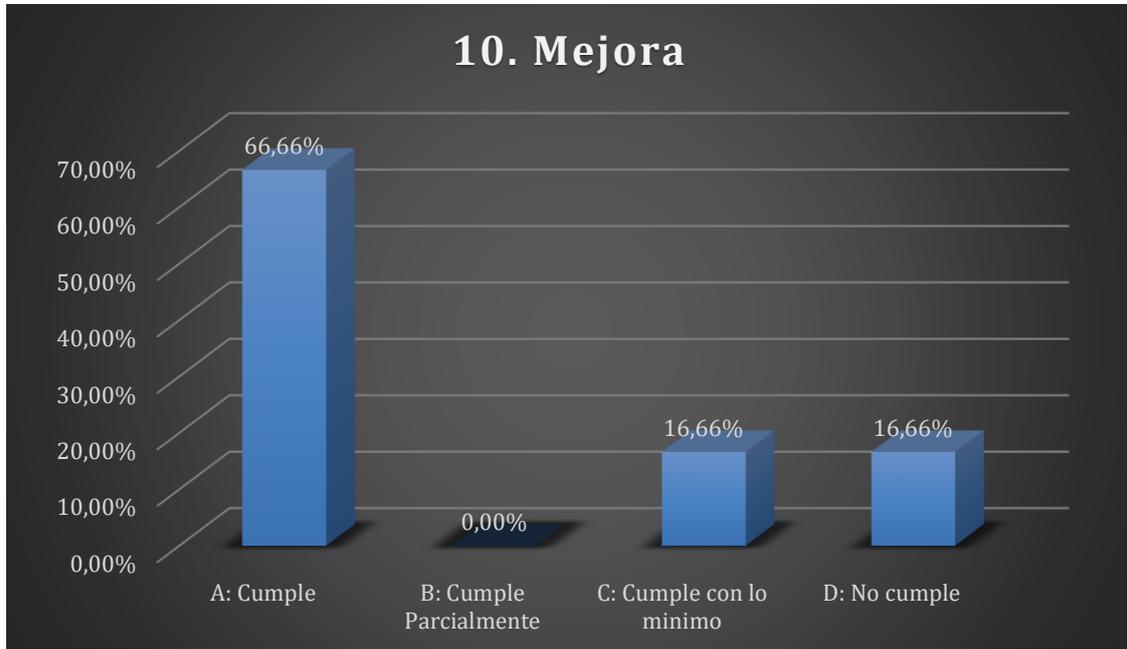


Figura 36 Resultado porcentual de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 del ítem N°10. Fuente propia.

Respecto al ítem N°10 de la norma NTC ISO 9001:2015, Mejora, se obtuvieron los resultados expuestos en la figura 36, donde de seis debes definidos para este requisito, cuatro se cumplen totalmente (66,66%), cero se cumplen parcialmente (0%), uno se cumple con lo mínimo (16,66%) y un debe no se cumple en lo absoluto (16,66%), con lo cual se obtiene un cumplimiento total del requisito N°10 Mejora del 72%, siendo este un muy buen valor, que se debe velar por mantener y en la brecha de lo posible mejorar.

Con relación a los resultados obtenidos en la figura 36, se puede concluir que:

- La organización posee total disposición para determinar y seleccionar las oportunidades de mejora, igualmente, de ser necesario, implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción de este.
- La organización identifica y trata eficazmente las no conformidades, implementando acciones correctivas cuando es necesario.
- En lo referente a la Mejora continua, la organización no asegura la mejora continua del SGC, como tampoco considera en su totalidad, los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para

determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE REQUISITOS Y DEBES DE LA NORMA NTC ISO 9001 DE 2015		
REQUISITO DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACIÓN	ACCIONES POR REALIZAR
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	63%	MEJORAR
5.LIDERAZGO	60%	MEJORAR
6.PLANIFICACIÓN	80%	MANTENER
7.APOYO	69%	MEJORAR
8.OPERACIÓN	81%	MANTENER
9.EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	57%	MEJORAR
10.MEJORA	72%	MEJORAR
RESULTADO TOTAL IMPLEMENTACIÓN	68%	
CALIFICACIÓN GLOBAL EN LA GESTIÓN DE CALIDAD	INTERMEDIO	

Tabla 19 Resultados de evaluación. Fuente propia

Teniendo en cuenta la tabla anterior, el resultado de la calificación global en la gestión de calidad da un valor del 68%, cualificado como un valor intermedio, lo que da a conocer el cumplimiento actual de la institución con la norma NTC ISO 9001:2015, siendo este un cumplimiento parcial, en el cual la institución cuenta con los elementos y herramientas necesarios para dar cierto nivel de cumplimiento de los requisitos, pero no en su totalidad, razón por la que se evidencia que aún existe una brecha de mejora muy grande, de modo que es de suma importancia generar un plan de mejora que permita dar paso al progreso del mejoramiento del SGC, el cumplimiento de los requisitos de la norma y por supuesto la obtención del logro de la renovación de la certificación de calidad.

A continuación, en la figura 37 se resumen los resultados globales obtenidos para los 107 debes definidos, agrupados en cada criterio de calificación (A, B, C y D), es decir de acuerdo con el nivel de cumplimiento.

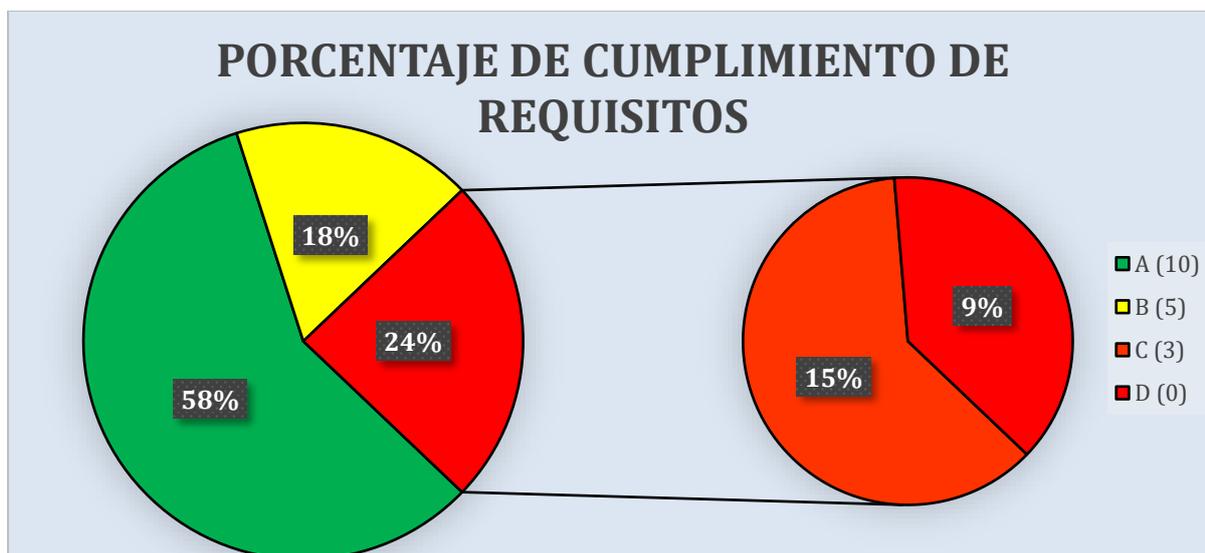


Figura 37 Porcentaje de cumplimiento de requisitos. Fuente propia.

En la figura 37 podemos evidenciar que de los 107 debes definidos, 62 de ellos se agrupan en un criterio de calificación A (58%), 19 de ellos se agrupan en un criterio de calificación B (18%) y 26 de ellos se agrupan en un criterio de calificación distribuido entre C y D, siendo esta la porción del gráfico correspondiente al 24%, que se expande para demostrar que de este porcentaje, el 15%, es decir, 16 debes, se agrupan en un criterio de calificación C y el 9%, es decir, 10 de estos, se agrupan en un criterio de calificación D. Lo que nos permite inferir que de un total de 107 debes, el cumplimiento del 58% de estos se debe optar por mantener, mientras que el otro 42% restante, correspondiente a los debes agrupados entre criterio de calificación B, C, y D se deben optar por mejorar, enfocando todos sus esfuerzos primeramente en los debes agrupados en criterios de calificación C y D, ya que estos son los debes que la institución generalmente cumple en un nivel muy bajo o no cumple en lo absoluto.

Es así pues, que la información anterior presentada apoya contundentemente las ideas expuestas en párrafos anteriores, tomando como conclusión que la institución posee un nivel intermedio de cumplimiento de la norma y que un plan de mejora es de suma importancia para mejorar los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de esta, dando la prioridad que se requiere a los requisitos con un nivel de cumplimiento más bajo, para así mejorar en buena medida el cumplimiento global de los mismos por parte de la institución educativa colegio Gimnasio Calibío, teniendo en cuenta además, que la institución persigue un importante objetivo, el cual es la renovación de la certificación de calidad, para lo cual es imperativa la necesidad de mejorar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma mediante un plan de mejora estructurado, eficiente y diseñado según las necesidades de la institución.

5. CAPÍTULO V

El objetivo de este capítulo es el desarrollo y elaboración de una propuesta de plan de mejoramiento que permita superar todas las deficiencias encontradas durante el diagnóstico y así asegurar el cumplimiento de los diferentes objetivos planteados a lo largo del presente trabajo.

A través del diagnóstico de la situación actual de la institución educativa colegio Gimnasio Calibío se pudo evidenciar la falta de información en la definición documental de procedimientos que dan soporte a las actividades de la institución educativa, una parte sumamente importante para lograr la excelencia en el servicio que se brinda. Esto genera que no se cumplan con los requisitos que exigen sus clientes y las demás partes interesadas (proveedores, personal, socios, padres de familia, sociedad), el incumplimiento de responsabilidades y roles por parte del personal de la institución, el incumplimiento de requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015, la desactualización y desmejoramiento del SGC, etc. Lo que a su vez puede generar pérdidas económicas y desprestigio de la institución.

Por ello, se utiliza como herramienta principal una lista de chequeo apoyada en la norma ISO 9001:2015, para, basados en los resultados obtenidos de la aplicación de esta, proponer las acciones de mejora correspondientes, las cuales se encuentran descritas en la tabla 20 propuesta de plan de mejoramiento, a fin de que la institución educativa pueda tener un mayor apoyo en la operación de sus procedimientos, como lo especifica la norma en la Sección 4.4.2 literal a.

Se tuvo en cuenta, además, la estandarización de los procedimientos como estrategia del plan de mejoramiento, la cual tiene como objetivo normalizar y organizar los procedimientos de la institución mediante la propuesta de modelos BPMN en los que se evidencie la correcta ejecución de cada uno de los procedimientos pertenecientes al área de gestión académica y al área de gestión directiva y la recolección de toda la información disponible referente a actividades, tiempos, tareas, roles, subprocesos, entre otros, de forma que la estructura modelada propuesta, responda con eficiencia, plenitud y eficacia a los requisitos de la norma, a las exigencias de las partes interesadas, a los requerimientos y estándares actuales, y así, asegurar la mejora de los procedimientos y la obtención del logro de la renovación de la certificación de calidad, fortaleciendo por supuesto, el ofrecimiento de un servicio de calidad.

Propuesta de plan de mejoramiento de los procedimientos del área de gestión académica y del área de gestión directiva del colegio Gimnasio Calibío.

Como se mencionó en el capítulo anterior, como estrategia de mejora la institución debería centrar sus esfuerzos en los debes agrupados en criterio de calificación más bajo, es decir C y D, por esta razón la propuesta de plan de mejora que se propone a

continuación atenderá específicamente dichos debes, dándole la prioridad que se merecen y así, promoviendo un gran cambio enfocado en la mejora del SGC, en específico de las áreas de gestión académica y directiva.

Para mejorar la organización y disposición de la información del plan de mejoramiento, esta se presentará en la siguiente tabla, en la que se describen las actividades a implementar para dar cumplimiento a los debes, la estrategia a ejecutar para dar cumplimiento a estas actividades y el área responsable de su ejecución.

PROPUESTA DE PLAN DE MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE LAS ÁREAS DE GESTIÓN ACADÉMICA Y DIRECTIVA				
DEBES AGRUPADOS EN CRITERIOS DE CALIFICACIÓN C Y D	ACTIVIDADES PARA IMPLEMENTAR	ESTRATEGIA PARA CUMPLIR LAS ACTIVIDADES	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	
4	Contexto de la organización			
4.1	Comprensión de la organización y su contexto			
2	<p>Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas</p>	<p>1. Diligenciar la matriz DOFA con sus respectivas estrategias.</p> <p>2. Analizar información resultante de las encuestas de satisfacción.</p>	<p>1. Diligenciar la matriz DOFA anualmente al inicio del año escolar, en la época de planeación, en el mes de Julio.</p> <p>Para el desarrollo de este trabajo, se diligenció la matriz DOFA como herramienta de diagnóstico, sin embargo, es importante aclarar que la matriz DOFA es una herramienta polivalente, que se puede utilizar tanto como una estrategia de diagnóstico, como una estrategia de mejora, es por esta razón que la matriz DOFA es protagonista tanto en el capítulo 3, como en este, el capítulo 5, donde se presenta como una estrategia de mejora. Ahora bien, teniendo claro esto, en las tablas 21, 22, 23 y 24 se presenta el cruce la matriz DOFA, donde se han registrado las estrategias resultantes, las cuales como ya se mencionó, se presentan como una estrategia de mejora y responden a la determinación y seguimiento de las cuestiones externas e internas de la institución, siendo este el objetivo del debe en cuestión (Para la revisión de la matriz DOFA diríjase al capítulo 3, Fase 5 Matriz DOFA, tablas 13, 14, 15 y 16).</p>	<p>Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología y gerencia administrativa) y líder de SGC.</p>

			2. Ejecutar el análisis de las encuestas de satisfacción (ya establecidas en procedimientos).	
4.2	Comprender las necesidades y expectativas de las partes interesadas			
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encuestas de satisfacción. 2. Análisis de PQRS. 3. Análisis de motivos de pérdida de clientes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las encuestas de satisfacción son herramientas mediante las cuales se solicita información directamente al cliente, teniendo en cuenta su importancia, se plantea ejecutar la encuesta de satisfacción a clientes y alumnos (como ya está determinado en los procedimientos), y agregado a esto, se propone ejecutar este tipo de encuestas a otros procedimientos y actividades desarrolladas, como la feria de universidades, capacitaciones a acudientes y/o docentes, talleres grupales, encuestas a docentes y personal de la institución, etc. 2. Las PQRS nos proporcionan información muy relevante sobre las expectativas del servicio y su grado de cumplimiento, por ende, se propone desarrollar reuniones semanales entre rectoría y líder del SGC para analizar las PQRS. 3. Analizar motivos de pérdida de clientes cada año, en el mes de Julio, dedicado a la planeación del siguiente año escolar. 	Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología y gerencia administrativa) y líder de SGC.
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos			
11	La organización debe determinar tanto la interacción de estos procesos.	1. Estandarización de los procedimientos mediante estándares	1. Capacitar a los líderes de cada área de gestión para que tengan la capacidad de actualizar los procedimientos y sus respectivos modelos BPMN trimestralmente, de esta manera se tenga	Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología

12	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control, e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de estos.	internacionales como el modelado BPMN. 2. Capacitar al personal y dar a conocer los procedimientos, modelos BPMN de estos procedimientos y manual de funciones y roles.	información clara y de fácil comprensión de los procedimientos, la interacción entre estos y los roles responsables o partícipes de cada uno. 2.Integración y asesoramiento del personal en el entendimiento de los procedimientos, modelos BPMN, manual de funciones y roles, la norma NTC ISO 9001:2015 y su implementación fomentando su participación activa. Para lo cual serán necesarias las charlas de especialistas mostrando los beneficios de la implementación y, sobre todo, destacando el rol de cada trabajador en la empresa.	y gerencia administrativa) y líder de SGC.
5	Liderazgo			
5.1	Liderazgo y compromiso			
1	Se demuestra responsabilidad por parte de la alta dirección para la eficacia del SGC.	1. Concientizar a toda la comunidad educativa sobre la importancia, funcionamiento y manejo del SGC. 2. Asegurar la definición y emisión de funciones, roles y responsabilidades. 3. Asegurar los recursos necesarios para el	1.Integración y asesoramiento del personal en el entendimiento del SGC y su implementación fomentando su participación activa. Para lo cual serán necesarias las charlas de especialistas, capacitaciones, talleres grupales y demás actividades que permitan mostrar los beneficios de la implementación y funcionamiento del SGC. 2. Hacer uso de modelos BPMN de los procedimientos para asegurar la emisión clara de funciones, roles y responsabilidades. 3.En el mes de Julio, en el periodo de planeación del año escolar, incluir temas referentes al SGC,	Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología y gerencia administrativa) y líder de SGC.

		<p>mantenimiento y funcionamiento del SGC.</p> <p>4. Actualizar el SGC de calidad periódicamente.</p> <p>5. Ejecutar las revisiones por la dirección, como se tiene planteado en el procedimiento, asegurando la conveniencia, adecuación y eficacia.</p> <p>6. Desarrollar las reuniones del comité de calidad semanalmente, como se tiene planteado, para revisar temas referentes al SGC.</p>	<p>para que todo lo necesario referente al sistema se tenga en cuenta en la planeación. Igualmente, de manera periódica revisar si los recursos con los que se cuenta son suficientes o se requiere reabastecer.</p> <p>4. Actualizar los procedimientos y sus respectivos modelos BPMN trimestralmente.</p> <p>5. Ejecutar anualmente, una vez terminado el año escolar, el procedimiento de revisión por la dirección, agregado a esto, asegurar que la información obtenida mediante este procedimiento se utilice como medio para la mejora continua. Para ello se propone definir un indicador de logro para ser comparado entre el año académico en curso y el año académico pasado.</p> <p>6. En el desarrollo de los procedimientos dedicados a la planeación, tanto generales como específicos, debe asegurarse una correcta distribución del tiempo para garantizar un espacio semanal para el desarrollo de la reunión del comité de calidad, y de esta manera, no se trunque su ejecución. Es importante recalcar que cuando se habla de una correcta distribución del tiempo, se hace referencia tanto al tiempo del personal, como al tiempo de desarrollo de demás actividades.</p>	
5.1.1	Generalidades			
5.1.2	Enfoque al cliente			

3	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	<p>1.Realizar la matriz de riesgos y oportunidades.</p> <p>2. Hacer seguimiento y control periódico a actividades y procedimientos fundamentales, mediante los cuales se brinda el servicio educativo.</p>	<p>1.En el mes de Julio, en el periodo de planeación, diligencia la matriz de riesgos y oportunidades.</p> <p>2.Para el seguimiento y control de actividades fundamentales mediante las cuales se brinda el servicio educativo, hay algunas estrategias que atienden en diferentes áreas a esta actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Generar en la plataforma institucional un apartado donde se puedan cargar los documentos del plan semana de clase por parte de cada docente, además, se debe asegurar que este apartado sea amigable con su principal manejador, que sería el coordinador académico, para que este pueda acceder a la información de manera eficaz y eficiente, sobre todo por la gran cantidad de documentos que se genera al pasar las semanas del año escolar, por ende, se debe asegurar que su manejo y búsqueda de información sea eficiente. ● Definir una fecha para la entrega del plan semanal de clase y aumentar la rigurosidad en el control de la entrega, ya que estos planes semanales de clase contienen la información sobre los temas 	Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología y gerencia administrativa), líder de SGC y docentes.
---	---	--	--	--

			<p>a desarrollar en cada una de las asignaturas en la semana.</p> <ul style="list-style-type: none">● Asegurar el cumplimiento del plan semanal de clase, mediante pequeñas revisiones y seguimientos a las clases.● Realizar inventario de elementos de laboratorio por periodo, para asegurar la disponibilidad de estos.● Incluir formato de préstamo de elementos de laboratorio, para asegurar el debido regreso de estos, e igualmente, su disponibilidad.● Encuestas de satisfacción.● Verificar y controlar la asistencia de acudientes a entrega de boletines, lo que asegura el compromiso de los acudientes con el proceso académico de los estudiantes y su desarrollo integral.● Generar un apartado en la plataforma de notas institucional, donde tanto los docentes como el coordinador académico puedan registrar fácilmente la asistencia	
--	--	--	--	--

			de los estudiantes al colegio y a sus clases.	
6	Planificación			
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades			
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.	Diligenciar matriz de riesgos y oportunidades y matriz DOFA	Tener claro el contexto de la organización, lo cual se cumple con las actividades anteriores (requisito 4). Se tiene la información precisa y necesaria para determinar las acciones necesarias para abordar riesgos y oportunidades.	Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología y gerencia administrativa) y líder de SGC.
7	Apoyo			
7.1	Recursos			
7.1.2	Personas			
2	La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.	<p>1. Asegurar espacios laborales para mantener y actualizar el SGC.</p> <p>2. Favorecimiento del ambiente laboral.</p> <p>3. Motivación permanente del personal de la institución.</p>	<p>1. En el desarrollo de los procedimientos dedicados a la planeación, tanto generales como específicos, debe asegurarse una correcta distribución del tiempo para garantizar un espacio semanal para ser dedicado a todos los temas referentes al SGC. Es importante recalcar que cuando se habla de una correcta distribución del tiempo, se hace referencia tanto al tiempo del personal, como al tiempo de desarrollo de demás actividades.</p> <p>2. En relación con la anterior estrategia debe asegurarse una distribución del tiempo correcta y espacios amenos para el desarrollo de funciones y roles, que aseguren el cumplimiento</p>	Rectoría y líder de gestión comunitaria.

			<p>de estos sin caer en la saturación del personal. De igual forma debe asegurarse la prevención del riesgo psicosocial, evaluando trimestralmente el estado emocional de los colaboradores, respecto a lo cual se generarán estrategias de control como capacitaciones, charlas etc.</p> <p>3.La motivación del personal es un proceso complejo y extenso, por ende, se presentan a continuación una serie de etapas a desarrollar, las cuales, si se ejecutan de manera correcta, lograrán la motivación eficiente del personal.</p> <ul style="list-style-type: none">● Conocer al personal: Antes de empezar con cualquier estrategia para la motivación del personal, lo primero es conocerlo, para ello se plantea el desarrollo de encuestas, donde el personal pueda dar a conocer su actitud y percepción frente a su estado actual y sus funciones. La encuesta debería poder responder a cuestiones como ¿Qué desean?, ¿Qué les preocupa?, ¿Qué los motiva?● Incentivar el desarrollo de habilidades: Una de las maneras más utilizadas por las grandes organizaciones que tienen como pilar fundamental el desarrollo del	
--	--	--	--	--

			<p>personal es estimular la motivación a través del desarrollo o actualización de aquellas habilidades que les ayudarán a crecer, como por ejemplo: Gestión efectiva del tiempo, inteligencia emocional, manejo del estrés, organización digital, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none">● Reconocimiento y recompensas como estrategia de motivación: Estudio demuestran que al menos 66% de colaboradores suelen quedarse en su trabajo cuando se les ofrece un programa de incentivos, lo que respondería a uno de los principales problemas que siempre ha estado presentado en la institución (deserción laboral). Es por esto que una de las claves de la motivación se encuentra en los incentivos (monetarios o no) y reconocimientos de logros ante toda la institución. De este modo se propone el reconocimiento de los mejores docentes en eventos como las izadas de bandera. Para llegar a la determinación de estos docentes se utilizará la evaluación docente y una valoración personal de cada uno de los docentes. Agregado a esto, el docente reconocido será acreedor	
--	--	--	--	--

			<p>de un incentivo monetario, el cual será acordado directamente por la institución.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Balance entre la vida personal y laboral: Brindar flexibilidad laboral es una forma de motivar a los colaboradores, a la cual se llega con una correcta planeación y distribución del tiempo. Demostrar empatía y preocupación por el bienestar de cada persona, se refleja en tener equipos más comprometidos en sus labores, menos agotados y más seguros de sí mismos. 	
7.4	Personas			
9	<p>La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad.</p>	<p>Aumentar la rigurosidad de los controles sobre el uso de canales de comunicación.</p> <p>Canales de comunicación internos: - Correo institucional.</p> <p>Canales de comunicación con clientes: -Portal Web -Buzón PQRS -Agenda escolar -E-mail</p>	<p>En la jornada preparatoria, dos semanas antes del inicio de clases (julio), se dar a conocer a todo el personal los canales de comunicación, una vez realizada esta tarea, durante el desarrollo del año escolar los controles sobre la comunicación deben ser rigurosos, de forma que, si alguien no utiliza los canales de comunicación, los llamados de atención entren en juego. Los controles deberían realizarse por una persona encargada desde la gestión directiva y ejecutar los controles de manera periódica al personal de forma espontánea.</p>	<p>Rectoría y encargado de supervisión.</p>

		-Circulares -Central telefónica		
7.5	Información documentada			
7.5.2	Personas			
11	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	<p>1.Estandarización de los procedimientos mediante estándares internacionales como el modelado BPMN.</p> <p>2.Emisión de los procedimiento y modelado BPMN.</p> <p>3.Supervisión constante de los documentos de los procedimientos y modelos BPMN utilizados por el personal de institución y de su utilización.</p>	<p>1.Capacitar a los líderes de cada área de gestión para que tengan la capacidad de actualizar los procedimientos y sus respectivos modelos BPMN trimestralmente, de esta manera se tiene información clara y de fácil comprensión de los procedimientos.</p> <p>2.En la jornada preparatoria, dos semanas antes del inicio de clases (julio), dar a conocer los procedimientos actuales para que puedan ser empleados de manera correcta. De igual forma, cada que se actualicen los procedimientos, esta actualización debe comunicarse al personal mediante los canales de comunicación establecidos o reuniones dedicadas a cumplir tal fin.</p> <p>3.La supervisión constante por parte de un encargado garantiza que los documentos de los procedimientos utilizados son los documentos actuales, de esta manera se desarrolla el procedimiento correctamente y en el momento indicado. Supervisar su utilización también asegura la correcta ejecución de actividades y la actualización de documentos, siendo este el objetivo de este debe.</p>	Líderes de cada área de gestión (rectoría, coordinación académica, psicología y gerencia administrativa) y líder del SGC.
7.5.3.2	Personas			

13	<p>Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda: a, b, c, d.</p>	<p>Es importante recalcar que muchas de las actividades propuestas en los debes anteriores ya atienden el cumplimiento de este debe, por ende, simplemente se mencionan, excepto, la actividad 3, la cual no se ha mencionado como propuesta en debes anteriores.</p> <p>1. Emisión de los procedimientos y modelado BPMN.</p> <p>2. Supervisión constante de los documentos de los procedimientos y modelos BPMN utilizados por el personal de institución y de su utilización.</p> <p>3. Incluir estrategias para la gestión de archivo, que permita mejorar su disposición final.</p>	<p>3. Para la gestión de archivo existen un sinnúmero de estrategias que mejorarían en gran medida estas actividades, sin embargo, con el conocimiento que se tiene de la institución, las estrategias que se proponen son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Digitalizar la documentación: Digitalizar la información, mejora notablemente la ineficiencia de los procedimientos, ya que la información digital es fácilmente recuperable y más rápida de buscar y/o administrar. Como ejemplo de digitalización se propone una estrategia para agilizar el procedimiento P-GA-05 Asistencia, el cual actualmente se desarrolla manualmente, provocando pérdidas de información y errores, por ende se propone generar un apartado en la plataforma de notas institucional, donde tanto los docentes como el coordinador académico puedan registrar fácilmente la asistencia de los estudiantes al colegio y a sus clases. Y al final de cada periodo se genere un resumen de asistencia de cada estudiante para ser anexado en el boletín valorativo. ● Almacenamiento en la nube con acceso limitado y específico para los líderes de 	<p>Secretaría, rectoría y líder del SGC.</p>
----	---	--	---	--

			<p>cada gestión.</p> <p>No todos los documentos deben estar accesibles para todo el personal, ya que hay documentos que son sólo para consulta, o que sólo pueden ser editados por los responsables correspondientes. En el anexo C se presenta una propuesta sencilla de la estructura que debería usarse para el almacenamiento de documentación en la nube. Dicha propuesta fue desarrollada en Drive, así que para controlar el acceso se optó por usar el formulario de Google donde se registra la clave para acceder a las carpetas que contienen la información documental del SGC. Para visualizar la estructura propuesta diríjase al anexo C.</p>	
8	Operación			
8.1	Planificación y Control operacional			
4	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.	Ejecutar el control a los servicios que brinda ODERLOGICA.	Oderlogica es una empresa que funciona como intermediario entre la institución y los acudientes, apoyando en el envío de información a estos últimos. Para controlar su servicio, se propone que dicha empresa envíe copias de la información a secretaría, coordinación académica o rectoría, para que puedan revisar que la información es la correcta, se dirige a los destinatarios correctos y en los tiempos	Rectoría, secretaría y coordinación académica.

			establecidos. Se aclara que solo debe haber un encargado de esta supervisión, ya sea secretaria, coordinación académica o rectoría.	
8.2	Requisitos para los productos y servicios			
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios			
12	La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.	Supervisión constante de los documentos de los procedimientos, modelos BPMN y los estándares actuales. Verificar igualmente el cumplimiento de los procedimientos establecidos y de los estándares.	La supervisión constante por parte de un encargado garantiza que los documentos de los procedimientos utilizados son los documentos actuales, de esta manera se desarrolla el procedimiento correctamente y en el momento indicado. Supervisar su utilización también asegura la correcta ejecución de actividades y la actualización de documentos. Verificar los estándares actuales por parte de la misma persona encargada de la supervisión y control de procedimientos garantiza que cuando se cambien los requisitos, esto se documente oportunamente.	Líder de SGC.
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios			
8.3.1	Generalidades			
13	La organización establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo de			

	productos y servicios.			
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo			
18	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo.	Establecer controles para el proceso de diseño y desarrollo y asegurar su aplicación.	Los controles del diseño y desarrollo en el Colegio Gimnasio Calibío se deben realizar a través de los proyectos pedagógicos transversales (Convivencia escolar, derechos Humanos, educación ambiental, educación económica y financiera, educación sexual), en los cuales se debe efectuar su respectiva revisión de los elementos de entrada, como lo son las leyes de educación y sus actualizaciones, la verificación de estos, la validación de que los proyectos y sus propuestas estén de acuerdo con la formación humanista expresada en los lineamientos de la institución.	Rectoría y líder del SGC.
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente			
8.4.1	Generalidades			
24	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	Aplicar controles a los servicios suministrados por entidades externas.	Para controlar el servicio suministrado por entidades externas se proponen reuniones de rendición de cuentas, donde se exponen indicadores, documentos y demás elementos que respalden la adecuada prestación del servicio. Igualmente, asignar una persona que pueda supervisar y verificar periódicamente el servicio brindado, esto aumentaría la seguridad de obtener un servicio de calidad brindado por las entidades externas.	Rectoría y líder de SGC.
9	Evaluación del desempeño			
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación			
9.1.1	Generalidades			

2	<p>La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p>	<p>1. Diseñar plan de auditoría para ser ejecutado a lo largo del año escolar.</p> <p>2. Implementar indicadores en los procedimientos como instrumentos que proporcionan información cuantitativa sobre este.</p>	<p>1. Para la planeación y ejecución de auditorías se debe generar un proyecto que consta de diferentes etapas o actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacitar al personal necesario como auditores internos. ● En el periodo de planeación, en el mes de Julio, planear y realizar el programa de auditorías, donde se evidencien las diferentes auditorías a realizar en el año lectivo y toda la información relacionada, como encargados, objetivos, áreas a auditar etc. ● Basados en los hallazgos de la auditoría generar acciones que permitan corregir los fallos, aprovechar las oportunidades, y en general operar bajo el mejoramiento continuo del SGC y de la institución. ● Definir las auditorías como una responsabilidad a cumplir, de un encargado, que generalmente es el líder del SGC. <p>2. Se proponen indicadores basados en el conocimiento que se tiene del estado actual de la institución y la necesidad latente de la medición</p>	<p>Rectoría y líder del SGC.</p>
---	--	--	--	----------------------------------

			<p>de algunos de los procedimientos, teniendo en cuenta la factibilidad de la medición y su valor. Para enfatizar en su importancia, mejorar su entendimiento y mantener la organización del documento, dichos indicadores se presentan en la tabla 25 y 26.</p> <p>Hay que tener en cuenta que para que los indicadores tengan sentido y valor, estos se deben tratar en la reunión de Comité de calidad, en la cual se debe llevar a cabo el análisis de los datos del desempeño de los procedimientos, generando las respectivas acciones según los valores obtenidos.</p>	
9.2	Auditoría Interna			
7	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del sistema de gestión de la calidad.	Desarrollar anualmente una auditoría a cada área de gestión, con el fin de identificar no conformidades y oportunidades de mejora que permitan a la institución operar bajo la mejora continua.	<p>Con el fin de cumplir con la actividad de auditorías, la institución debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una planificación, en la que se establezca el programa de auditorías que posteriormente serán ejecutado, el programa de auditoría debe incluir la frecuencia, la metodología, la responsabilidad, los requisitos, la elaboración de informes y los resultados que se obtienen de las auditorías previas. En cada auditoría a desarrollar se debe definir los criterios bajo los que se basa la auditoría, el alcance que tendrá y los auditores que la desarrollarán. 	Rectoría, líder del SGC y auditores internos calificados.
8	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			

9	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		<ul style="list-style-type: none"> • Una vez finalizada la auditoría los resultados deben quedar plasmados en un informe para la alta dirección, informe que debe ser analizado con rigurosidad y del cual deben surgir acciones para atender los riesgos y/o aprovechar las oportunidades, en pro de la mejora continua. • Toda la información resultante debe archivar, ya que es el soporte de evidencia de la implantación del programa de auditorías y los resultados. 	
12	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.			
10	Mejora			
10.3	Mejora continua			
5	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.	El requisito número 10, llamado mejora, es un requisito que atiende la mejora continua de la institución, en ese sentido, y entendiendo que los requisitos anteriores atienden diversos aspectos independientes, se puede inferir que el atender los requisitos y debes anteriores, atenderá de forma directa	Compromiso, responsabilidad y dedicación de todos los miembros que conforman la institución, iniciando por la Gerencia que debe dirigir y controlar el óptimo funcionamiento de la institución e involucrarse plenamente con los procesos, procedimientos, actividades, SGC y la gestión de riesgos y oportunidades de la misma. Para ello difundirá eficaz y claramente la política y objetivos de calidad, temas referentes a SGC, la norma NTC ISO 9001:2015, entre otros, buscando que todo el personal de la institución los conozca, los asimile, los comprenda y los aplique.	Todo el personal de la institución.

		<p>este requisito, es por esta razón que muchas de las actividades y estrategias propuestas anteriormente atienden de forma eficiente la mejora continua de la institución y del SGC, como las actividades enfocadas en las auditorías, la estandarización de procedimientos mediante el modelado BPMN, la distribución del tiempo para el enfoque de actividades en el SGC, etc. Por ende, se ha optado por no repetir todas las actividades y estrategias nuevamente en este debe, y concluir que las actividades ya propuestas atienden de forma contundente el mismo.</p>		
--	--	---	--	--

Tabla 20 Propuesta de plan de mejora. Fuente propia.

Análisis FODA

Según el requisito número 4 de la norma ISO 9001:2015, la institución debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC, motivo por el cual la matriz DOFA fue utilizada en un primer momento como herramienta de diagnóstico (capítulo 3), ahora se propone como herramienta para el análisis del contexto de la institución educativa para su uso anual y a su vez, se utilizará como herramienta causal de estrategias de mejoramiento.

Como se mencionó en el capítulo 3, la matriz DOFA permite la identificación de las debilidades y las fortalezas, y su cruce permite el aprovechamiento de las fortalezas y la posible transformación de manera eficaz de las debilidades en oportunidades. Las estrategias resultantes del cruce se presentan a continuación:

ESTRATEGIAS DO
Optimizar la comunicación con todos los miembros de la comunidad educativa mediante el uso eficiente de los canales de comunicación establecidos por la institución. (1D, 7O)
Integrar estrategias y actividades que prevengan el riesgo psicosocial en el ambiente laboral. (2D, 4D, 8O)
Garantizar el cumplimiento de la política y objetivos de la calidad, estableciendo mejoras que satisfagan las necesidades y expectativas de toda la comunidad educativa. (1O, 4O, 2D, 3D, 7D, 8D, 10D)
Implementación de estrategias que fortalezcan los procesos evaluativos de la institución mediante la revisión y actualización de mallas curriculares para garantizar el mejoramiento continuo de la calidad educativa de la institución. (4O, 2D, 8D)

Tabla 21 Estrategias DO. Fuente propia.

ESTRATEGIAS DA
Sensibilización y apropiación de la importancia del cumplimiento del SGC (2D, 7D, 5A, 6A)
Estrategias que favorezcan el ambiente laboral (2D, 3D, 4D, 10D, 4A)

Tabla 22 Estrategias DA. Fuente propia.

ESTRATEGIAS FO
Actualización de los procesos Institucionales con la implementación de nuevos proyectos tecnológicos y educativos (1F, 18F, 19F, 23F, 1O)
Innovaciones académicas que satisfacen las necesidades y expectativas de las nuevas generaciones. (1O, 4F, 18F, 19F, 23F)

Tabla 23 Estrategias FO. Fuente propia.

ESTRATEGIAS FA

Dar continuidad al desarrollo del Proyecto Educativo Institucional de manera integral y flexible, capacitando y actualizando permanentemente al talento humano, para atender oportuna y adecuadamente a toda la población. (4A, 3F, 7F, 8F, 9F, 15F, 16F, 20F, 21F, 22F, 24F)

Tabla 24 Estrategias FA. Fuente propia.

Propuesta de indicadores para los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío

Gestión académica	Procedimiento	Indicador
Esta área de gestión agrupa las funciones más claves de la institución educativa y su razón de ser: asegurar las competencias de los estudiantes. Orientada a mejorar los proyectos educativos institucionales y los procesos pedagógicos, con el fin de responder a las necesidades educativas locales y regionales.	P-GA-02 SIEP	Rendimiento académico interno por curso, grado, área y período (porcentaje de estudiantes en Excelente, Sobresaliente, Aceptable, Insuficiente, Deficiente).
	P-GA-05 Asistencia	Ausentismo y llegada tarde de los estudiantes por periodo académico.
	P-GA-06 Plan semanal de clase	Verificación del cumplimiento del plan semanal de clase.
	P-GA-07 Plan de estudios.	Cumplimiento de plan de estudios.
	P-GA-09 Comisión de evaluación y promoción	- Estudiantes promovidos. - Estudiantes repitentes. - Reprobación anual por área y grado.
	P-GA-11 Prácticas de laboratorio.	Uso del laboratorio de ciencias.
	P-GA-14 Planeación y evaluación institucional.	De evaluación institucional.
	Resultados históricos (SABER e ICFES).	

Tabla 25. Indicadores propuestos para los procedimientos del área de gestión académica. Fuente propia.

Gestión directiva	Procedimiento	Indicador
Es la gestión que involucra los procedimientos orientados a facilitar la coordinación e integración de los procesos institucionales y la inclusión del establecimiento educativo en los contextos local y regional.	P-GD-01 Servicio no conforme	Servicios no conformes.
	P-GD-02 Auditorías internas.	Desempeño en auditorías.
	-	Porcentaje de cumplimiento del plan de mejoramiento.

Tabla 26 Indicadores propuestos para los procedimientos del área de gestión académica. Fuente propia.

Modelos BPMN propuestos de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío

Como se mencionó en la introducción a este capítulo, los modelos BPMN se proponen como una estrategia de mejoramiento y estandarización de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, mediante la cual se representa la secuencia de actividades y el flujo de información entre los participantes y entre las mismas actividades.

Esta herramienta proporciona un modelado gráfico de fácil entendimiento para cualquier miembro de la institución, especialmente para directivos, los cuales a partir del análisis de los modelos pueden entender mejor su entorno, su situación en el medio e identificar los posibles riesgos, las potenciales oportunidades de mejora y así obtener una ventaja sobre la competencia.

Para la realización de los modelos BPMN propuestos, se tomó como base el conocimiento generado a partir del diagnóstico del estado actual de la institución educativa, obtenido a través de diferentes fuentes, como el acercamiento con los procedimientos, las entrevistas con líderes de gestión, encargados e implicados, el seguimiento de actividades en campo, los requisitos y deberes de la norma NTC ISO 9001:2015, entre otros, por lo que se puede asegurar que su implementación y acogimiento atenderá contundentemente las falencias ya identificadas, potenciará y aprovechará las posibles oportunidades y se acogerá a la realidad de la institución y a las exigencias de la norma, por lo que sin duda, el modelado BPMN como estrategia de mejoramiento es una potente herramienta que asegura la obtención de un servicio de calidad y la persecución de todos los objetivos actuales de la institución y de este trabajo, como lo es la renovación de la certificación calidad y la mejora de los procedimientos.

El modelado BPMN a continuación expuesto, corresponde al procedimiento P-GA-02 SIEP, perteneciente al área de gestión académica.

Dicho procedimiento ya fue modelado y expuesto en el capítulo 3, pero en ese caso exhibía el estado actual del procedimiento, lo que generó la información necesaria sobre el mismo, como sus incongruencias, fallos y errores. En este caso, se expondrá el modelo BPMN propuesto del mismo procedimiento, por ende, no se ahondará mucho en su explicación, ya que, por un lado fue explicado detalladamente en el capítulo 3, y por otro, el modelado BPMN es un modelado que posee como una de sus ventajas la fácil comprensión.

Para la exposición del modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-02 SIEP, se utilizará la misma estrategia de segmentación utilizada en el capítulo 3, donde se segmentó el modelo BPMN por partes para aumentar el tamaño de las actividades, eventos y roles, y así permitir tu entendimiento.

Procedimiento P-GA-02 SIEP

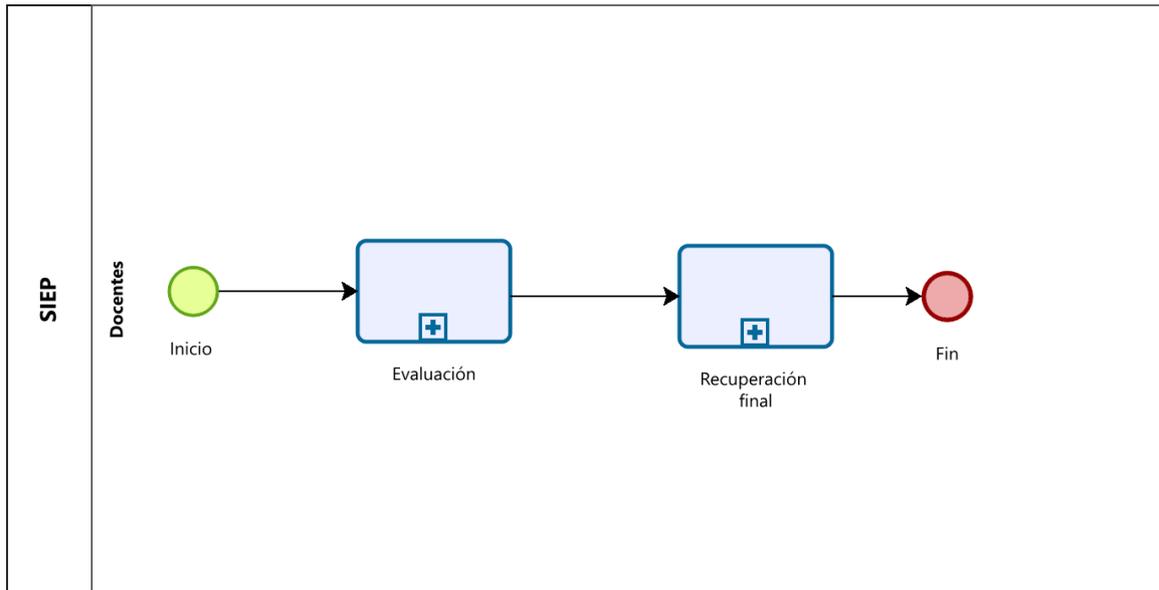


Figura 38 Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia.

Subproceso Evaluación

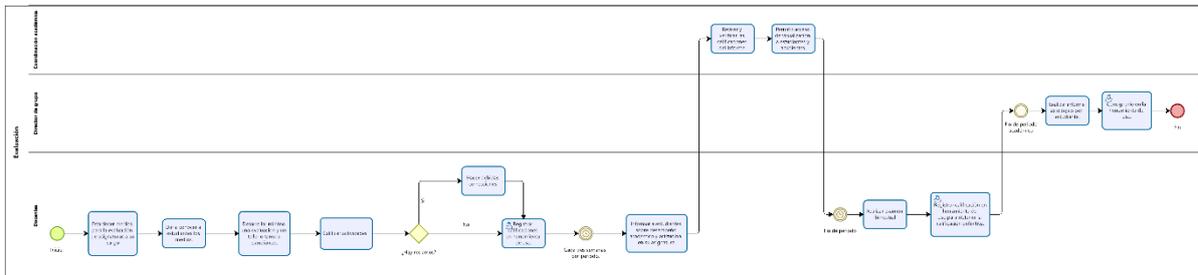


Figura 39 Subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia.

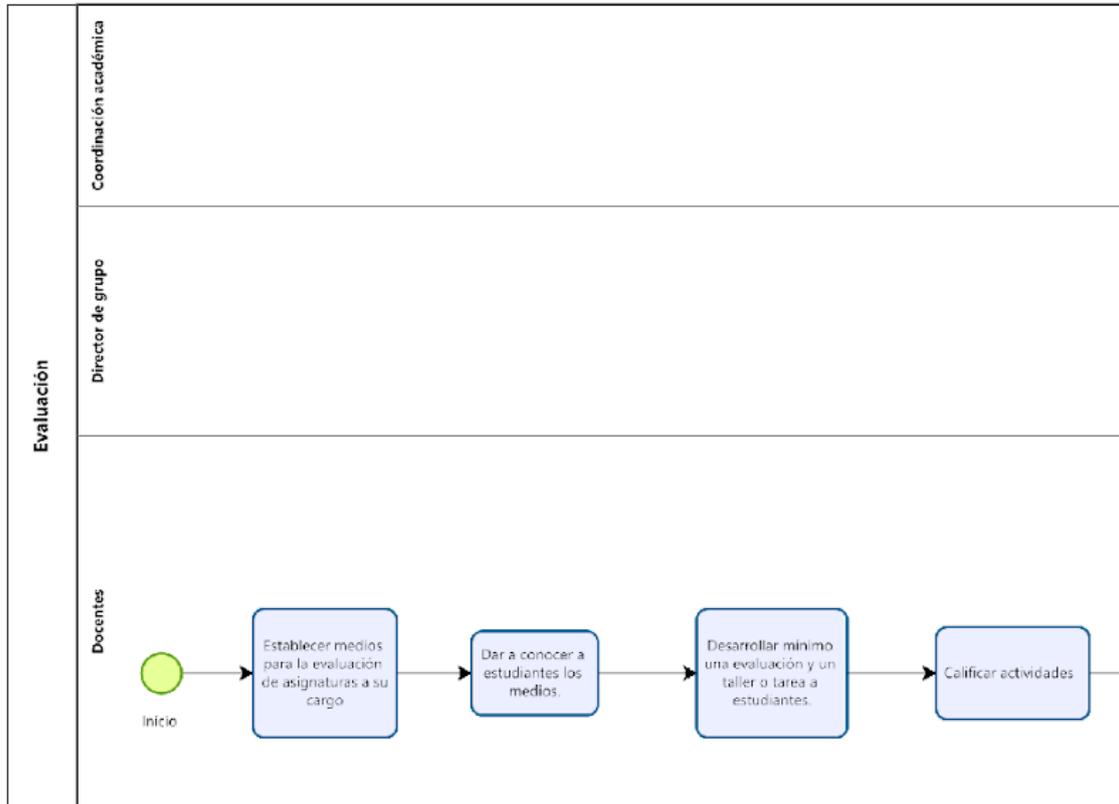


Figura 40 Primera parte subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

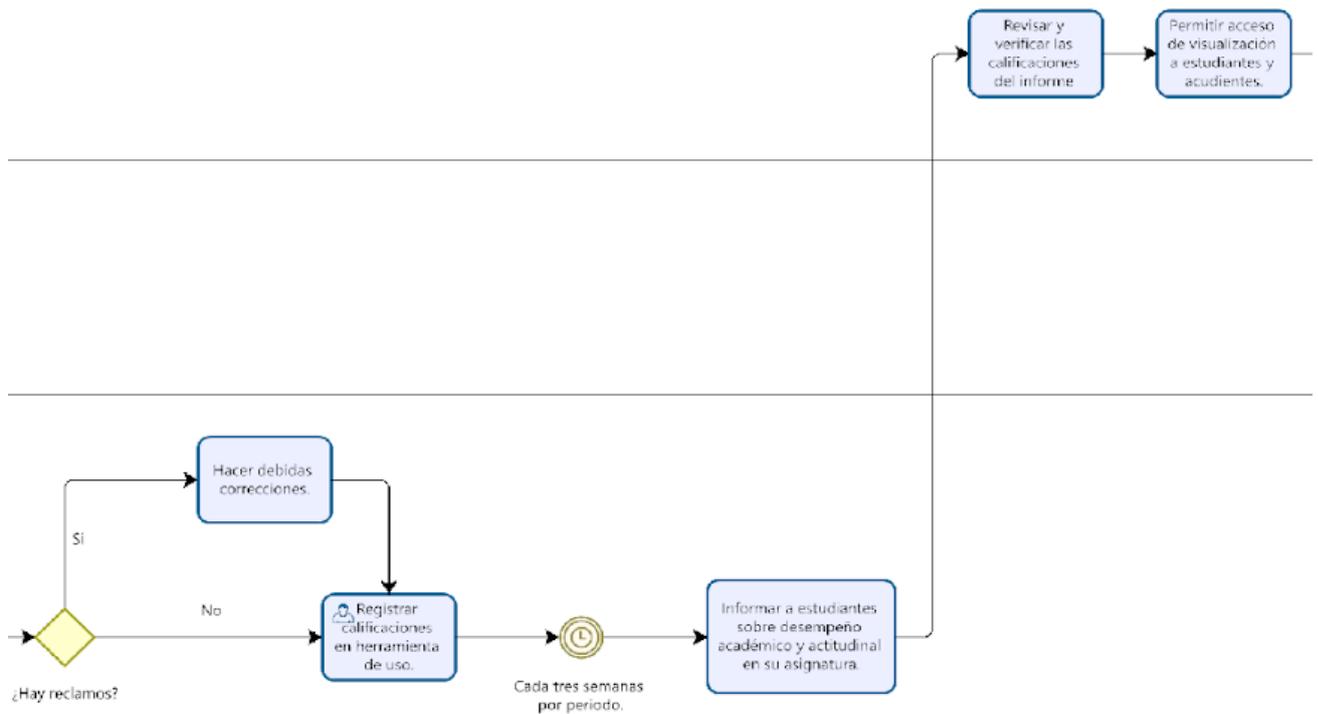


Figura 41 Segunda parte subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

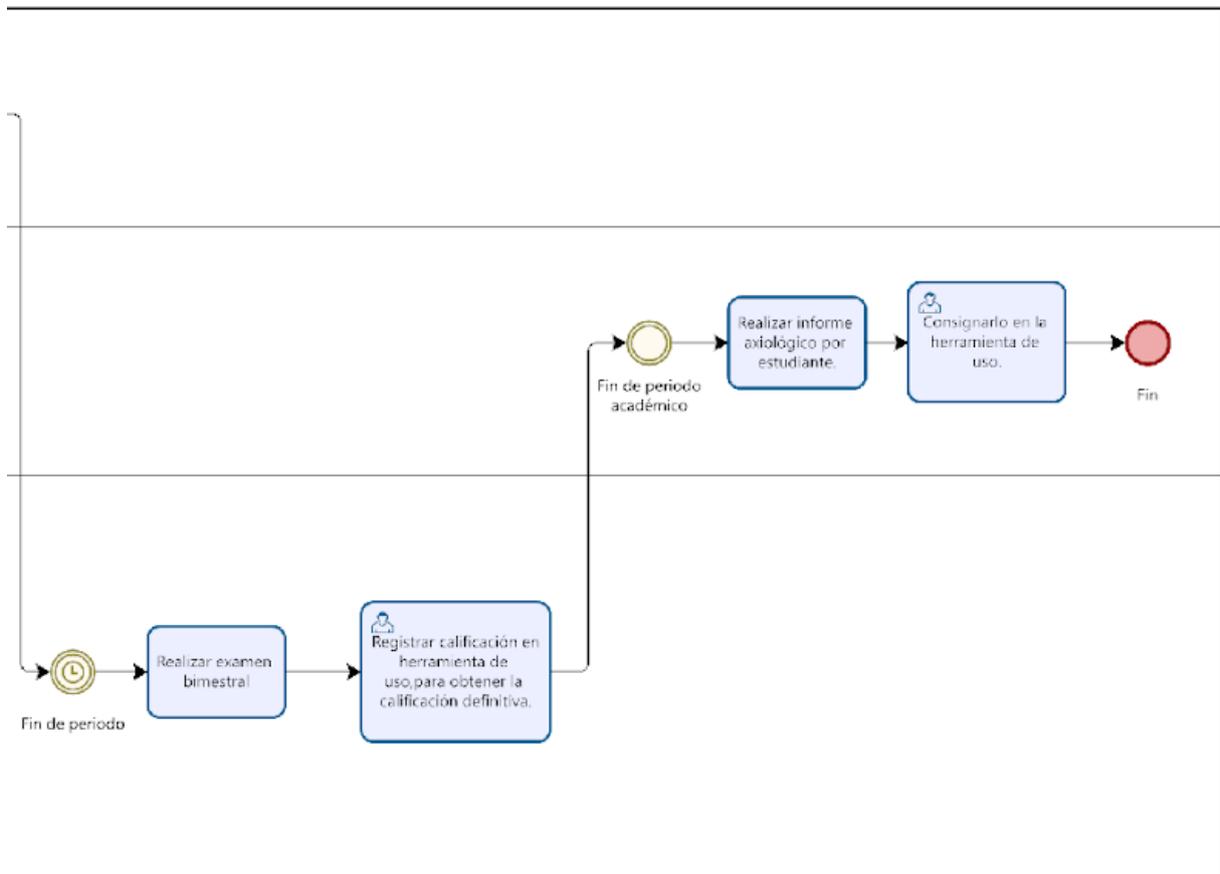


Figura 42 Tercera parte subproceso Evaluación - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

Subproceso Recuperación final

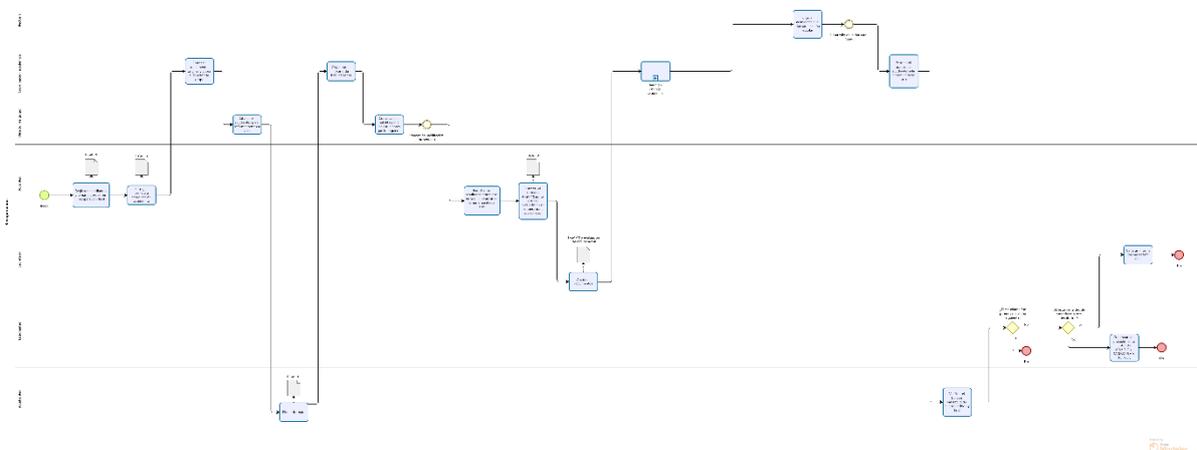


Figura 43 Subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

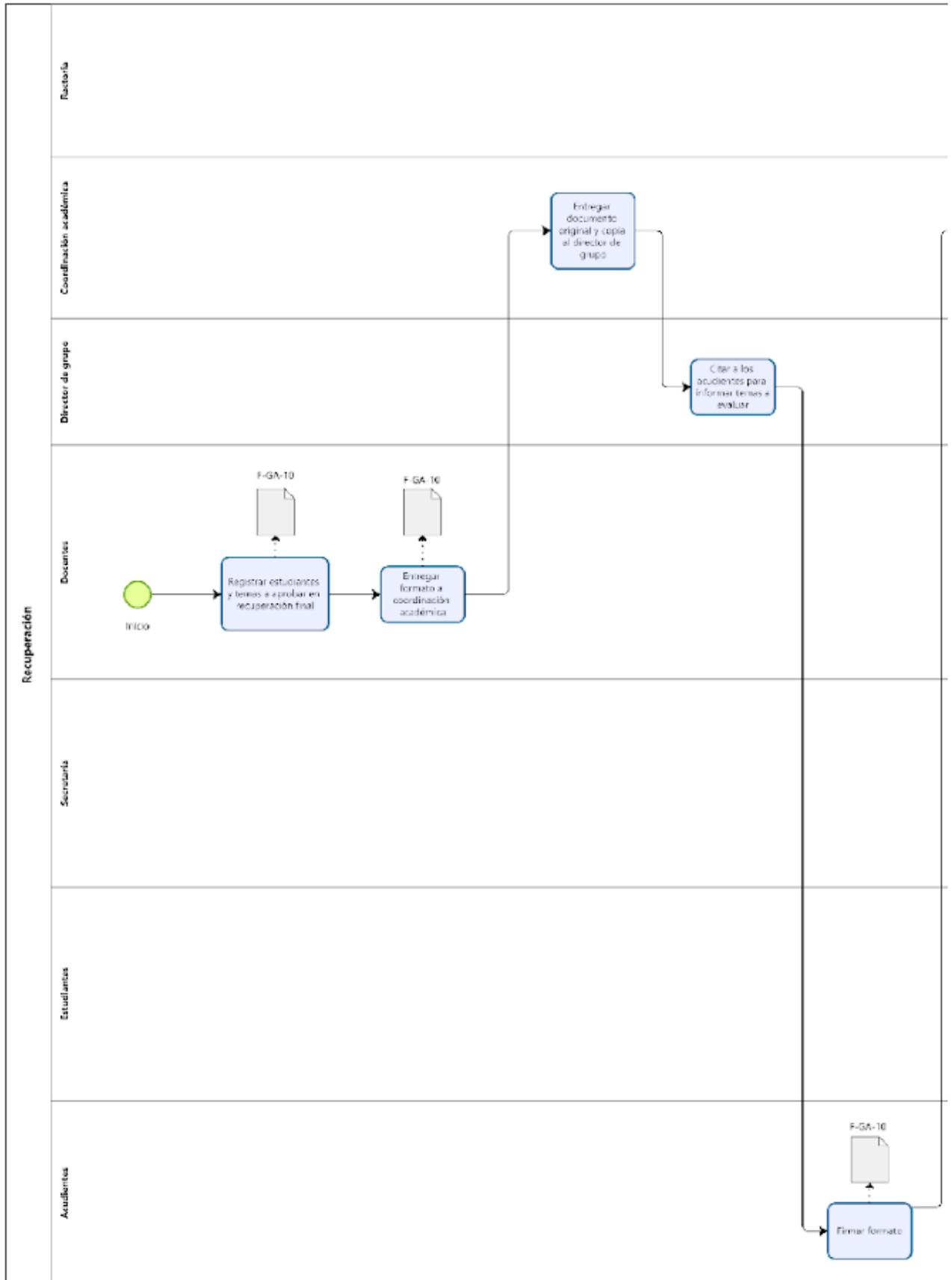


Figura 44 Primera parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

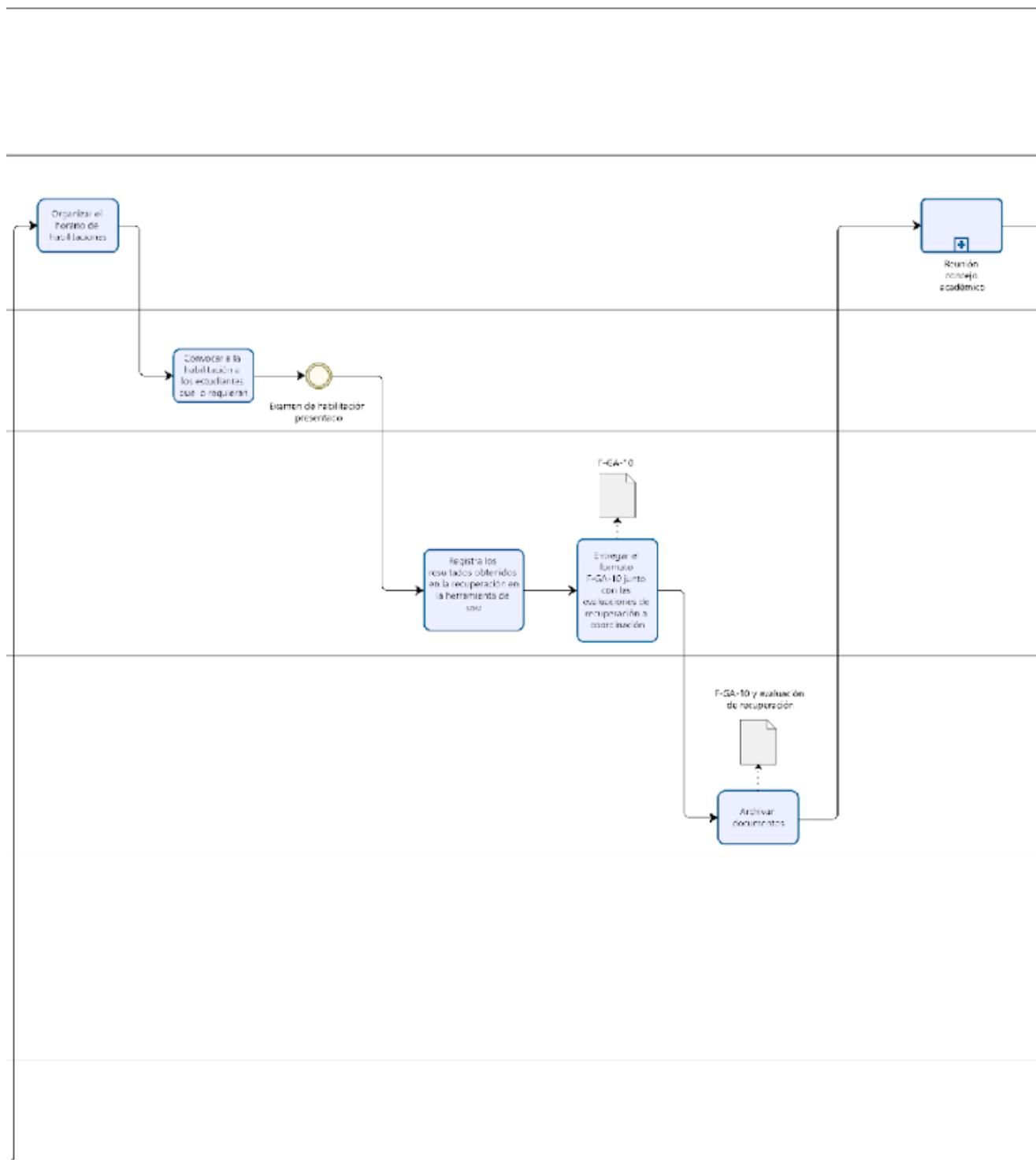


Figura 45 Segunda parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

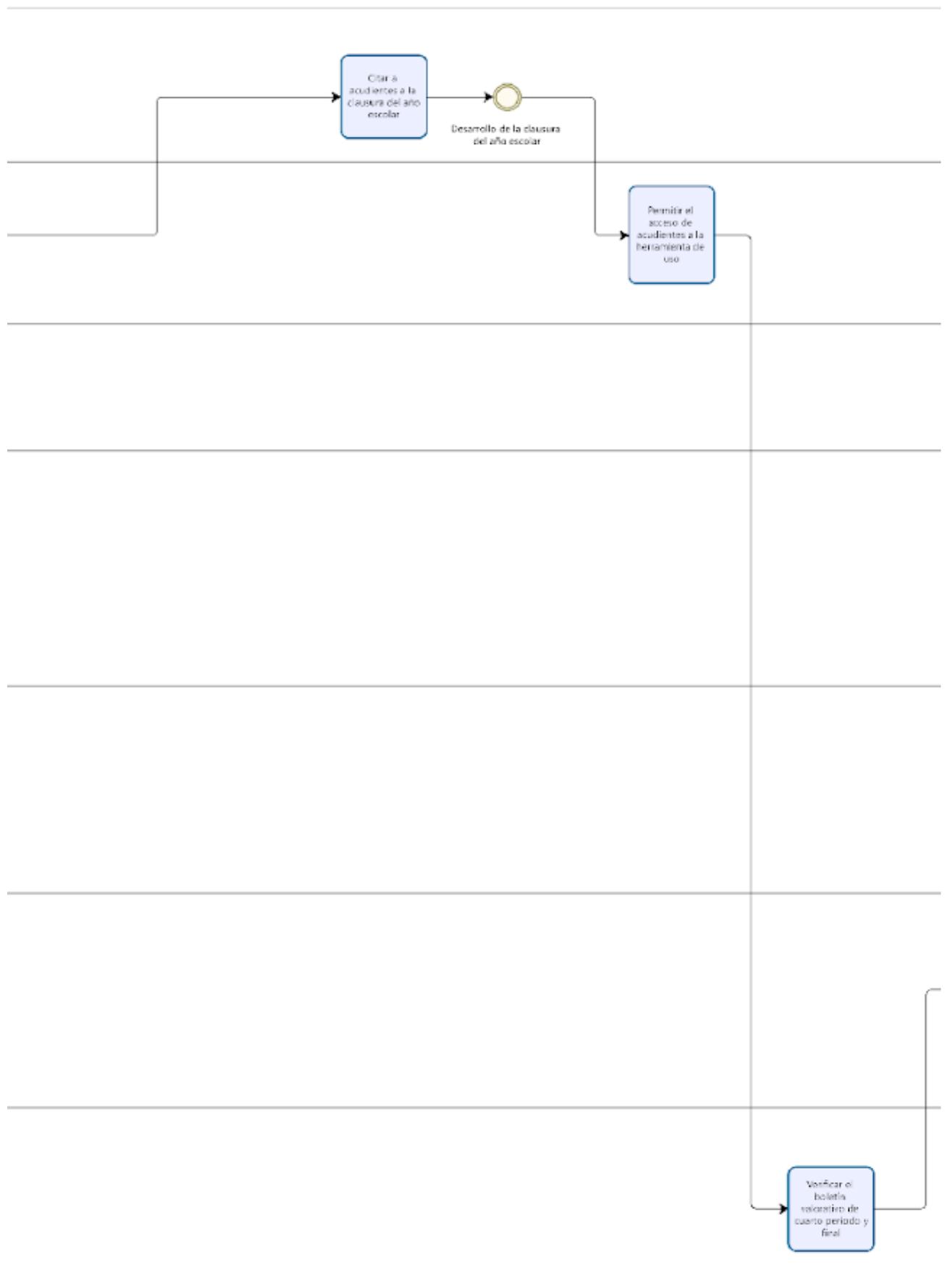


Figura 46 Tercera parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

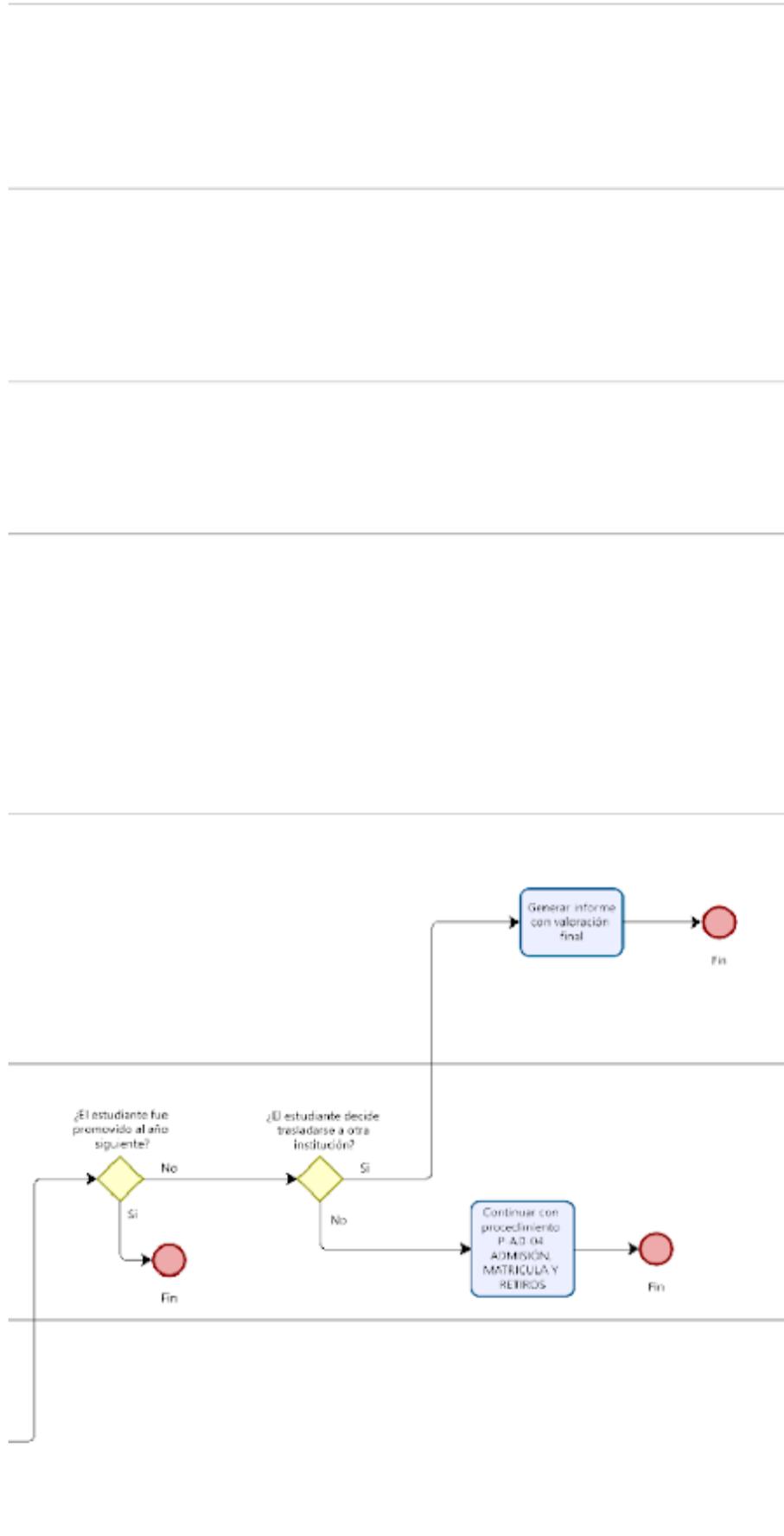


Figura 47 Tercera parte subproceso Recuperación final - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

Subproceso Reunión consejo académico

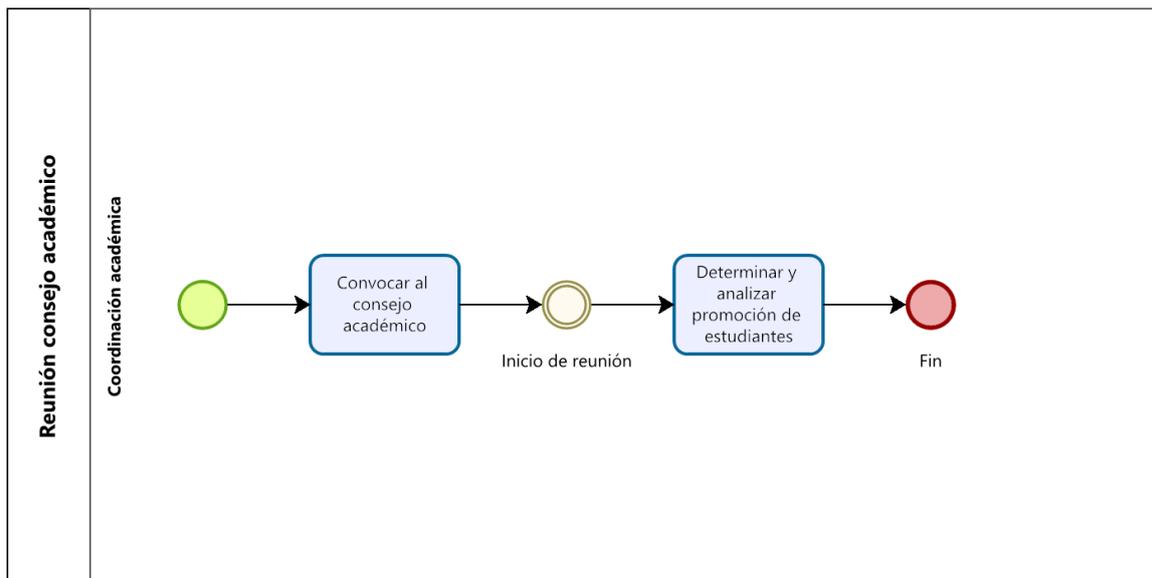


Figura 48 Subproceso Reunión consejo académico - Procedimiento P-GA-02 SIEP. Fuente propia

Al contrastar el modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-02 SIEP con su modelo actual (capítulo 3), las diferencias entre ambos son bastante notorias, entre ellas encontramos las siguientes:

- Claridad en roles y actividades: En un primer acercamiento con los procedimientos lo que se evidenció de primera mano fue la falta de información y claridad sobre roles implícitos en el procedimiento y actividades faltantes en casos variantes de este, como lo son los casos ¿Qué pasaría si...? Los procedimientos no tenían en cuenta los casos variantes del mismo, lo que genera que en estos casos los partícipes o encargados del procedimiento no sepan cómo reaccionar, pudiendo originar problemas para la institución. De igual forma, al no poseer roles determinados para ciertas actividades, o en contraposición, muchos roles asignados a una misma actividad, produce un incumplimiento de la actividad, lo que también puede llegar a originar problemas para la institución.

Es así pues, que los procedimientos propuestos tienen la información completa sobre los casos variantes y los roles asignados para cada actividad, garantizando que el procedimiento sea tan claro y conciso que su ejecución y entendimiento sea lo más sencilla posible, lo que en últimas produce una mejora en el desarrollo de los procedimientos para cada encargado.

- Flujo de ejecución de actividades: Otro de los problemas identificados en la mayoría de los procedimientos, fue el flujo de ejecución de actividades y por supuesto, el flujo de información, lo que en un primer acercamiento con los

documentos de los procedimientos dificultó bastante su entendimiento, razón por la cual se optó por desarrollar entrevistas y seguimiento de actividades en campo.

El flujo de actividades documentado no hacía alusión a una secuencia de ejecución, sino más bien a un compendio de actividades que se debían realizar sin importar su orden, siendo esta una de las razones por las cuales los miembros de la institución no entendían los procedimientos y por ende no se cumplían a cabalidad.

En este procedimiento en específico la primera actividad que se presentaba era el desarrollo de la evaluación, y seguida de esta, la definición de los medios de evaluación, lo cual no es lógico, ni cierto. Esto se corrigió con lo ya mencionado, entrevistas y seguimiento de actividades en campo, lo que permitió recolectar la información puntual del procedimiento para ser plasmada en el modelo BPMN propuesto, teniendo en cuenta además un análisis exhaustivo de actividades, eventos y roles, lo que permitió eliminar elementos que no aportaban valor, proponer elementos que pueden facilitar el procedimiento y así obtener una propuesta eficiente e innovadora, sin descuidar la persecución del logro del objetivo del procedimiento.

- Interrelación entre procedimientos: Otro aspecto evidenciado fue la interrelación de los procedimientos, que, aunque no es un error como tal, dificultaba la apropiación y entendimiento de los procedimientos. Como ya se sabe, todos los procedimientos con los que funciona una organización deben interrelacionarse entre sí para generar una matriz de funcionamiento conjunta que permita lograr los objetivos de dicha organización, sin embargo, cuando no se delimitan o aclaran eficazmente estas relaciones, se pueden generar información repitente entre procedimientos, información faltante, incertidumbre, entre otros.

Este aspecto se corrigió primero con la aclaración de actividades y roles, segundo con el flujo correcto de actividades, tercero con una pequeña charla a los líderes de las áreas de gestión del SGC sobre la importancia de la delimitación y claridad de las relaciones entre procedimientos, lo que afianzó su acogimiento y produjo que en los procedimientos en los puntos clave donde se presentara esta relación se generara una pequeña aclaración y se recomendara la consulta de los procedimientos relacionados al procedimiento en cuestión.

En este caso en específico, en el procedimiento P-GA-02 SIEP existe un apartado llamado Adecuación curricular, el cual hace referencia a una herramienta para estudiantes que presentan dificultades aprendizaje y requieren ajustes en la forma de evaluación y trabajo de clase. Este apartado,

aunque es importante para la evaluación, que es el objetivo de este procedimiento, se relaciona con otro procedimiento, el cual es el procedimiento P-GC-11 Educación inclusiva, por lo que se agregó en el procedimiento P-GA-02 SIEP una aclaración de esta relación y se aconsejó al lector recurrir al procedimiento P-GA-11 Educación inclusiva.

- Reajuste de actividades del procedimiento: En un primer acercamiento se identificó que el procedimiento contenía información y actividades que no cumplían o apoyaban el objetivo de este, que es la evaluación, por ende, se propuso trasladar muchas de estas actividades a otro procedimiento en el cual dichas actividades si respondían al objetivo de ese procedimiento. Una vez analizada la propuesta los encargados y directivos la aceptaron, con lo cual dichas actividades se trasladaron al procedimiento P-GA-10 Seguimiento al desempeño estudiantil. Lo que simplificó mucho el procedimiento y con lo cual por fin se logró la obtención de un procedimiento y un sistema de evaluación, como lo es el planteado en este procedimiento, ya que según comentaron los directivos, este sistema había sido implementado ya hace un tiempo, pero se les había dificultado mucho su estandarización y su acogimiento debido a todos los problemas comentados en los ítems anteriores. Por esta razón, con todos los cambios propuestos y desarrollados en este procedimiento, se logró la obtención de un sistema de evaluación eficiente y robusto, lo cual incluso pasó a ser una de las fortalezas de la institución.
- Identificación de propuestas de mejora, riesgos e indicadores: A cada procedimiento se le desarrolló un exhaustivo análisis mediante el cual se identificaron ciertos riesgos, oportunidades de mejora e indicadores posibles, basados en los requisitos actuales, tanto de la norma NCT ISO 9001:2015, cómo de las partes interesadas. Estos riesgos, oportunidades de mejora e indicadores fueron expuestos a los directivos de la institución a través de una charla formal, posteriormente, una vez fueron aceptados por los directivos, fueron agregados a la matriz de riesgos y al plan de mejoramiento propuesto en este capítulo.

Es importante aclarar que no de todos los procedimientos surgieron riesgos, oportunidades de mejora o indicadores.

- Actualización de versiones: En general, hablando del SGC y de las áreas de gestión académica y directiva, se verificaron y actualizaron las versiones de todos los procedimientos, para lo cual se tuvo que hacer un seguimiento de versiones en el listado maestro de documentos, ya que algunos procedimientos contaban con versiones antiguas, otros contaban con versiones actualizadas sin registrar, otros con versiones erróneas, etc, por ello se tuvo que hacer una revisión y seguimiento de versiones y documentos hasta llegar a una versión

correcta y estandarizada para todos los miembros de la institución, y por supuesto, la formalización en el SGC.

6. CAPITULO IV

Discusión

Posterior a la reactivación del sistema educativo, después de un largo periodo de inactividad en ciertas funciones debido a la pandemia por el virus COVID-19, cobra gran valor el desarrollo de un diagnóstico empresarial en cualquier organización, teniendo la capacidad de identificar los aspectos a mejorar, los aspectos aprovechables, y en general, obtener información fiable sobre su situación actual, para a partir de aquí generar un plan que oriente correctamente a la institución en la persecución y obtención de sus objetivos.

Partiendo de esta premisa es que toma sentido e importancia la realización de este trabajo, en el que se desarrolló un diagnóstico a los procedimientos pertenecientes a las áreas de gestión académica y directiva del SGC de la institución educativa colegio Gimnasio Calibío, encontrando un cumplimiento de la institución del 68% respecto a la norma NTC ISO 9001:2015, lo que refleja el compromiso de la institución por brindar un servicio de calidad, pero que presenta falencias en temas referentes a la apropiación, actualización y funcionamiento del SGC, lo cual se presenta, por, como ya mencionó, la reactivación del servicio tras dos años de operar bajo la completa virtualidad, cuestiones que afectan directamente al SGC y que truncan y producen incertidumbre sobre el servicio que brinda la institución y sobre su renovación de la certificación de calidad. Es así pues, que tras realizar el diagnóstico se obtuvieron tanto aspectos positivos como negativos.

Entre los aspectos positivos pudimos evidenciar el gran compromiso y anhelo de la institución por mantenerse como una de las mejores instituciones educativas de la región, fortaleciendo el servicio de alta calidad que brinda y el aporte a la sociedad con la formación integral de jóvenes humanos para el futuro, lo pudimos evidenciar también desde aspectos internos, como el alto sentido de pertenencia de cada uno de los miembros de la institución, lo que en últimas es un gran apoyo para cada función, actividad, operación, proceso o proyecto que se quiera poner en marcha, igualmente desde su compromiso con la persecución del cumplimiento de sus objetivos de calidad, el aseguramiento de un SGC documentado, la realización, gestión y custodia de todo documento importante para el funcionamiento de la institución, la disposición para el cambio, entre otros. Lo que se resalta debido a que todos son pilares fundamentales para la evolución y el encaminamiento de la mejora continua.

Por otro lado, a partir de la lista de chequeo, basada en la norma NTC ISO 9001:2015 se pudieron evidenciar ciertas falencias, como deficiencias en la información presentada en los procedimientos documentales de las áreas de gestión académica y directiva, desconocimiento de los conceptos básicos que fundamentan un sistema de gestión, apatía por gran parte del personal frente al funcionamiento, mantenimiento

y mejora del SGC, entre otros. Lo que refleja la necesidad de emprender acciones de mejora y establecer estrategias de calidad que optimicen el trabajo, mejoren los procedimientos, faciliten el entendimiento y apropiación del SGC y en últimas, encaminan correctamente a la institución en la consecución de la renovación de la certificación de calidad.

Con lo descrito anteriormente, se obtuvieron los argumentos suficientes para respaldar los objetivos planteados y con ello realizar la propuesta de diagnóstico y plan de mejoramiento de los procedimientos concernientes a las áreas de gestión académica y directiva, en donde fueron propuestas las acciones de mejora para acatar y cumplir los deberes de la norma que la institución implementa en un nivel muy bajo o no lo implementa en lo absoluto, constituyendo de esta manera estrategias de solución factibles, concretas y eficientes, que desembocan en un plan de mejoramiento estratégico que tiene como objetivo la persecución de todo tipo de objetivo de calidad importante para la institución colegio Gimnasio Calibío de Popayán.

En este punto es importante recalcar que este trabajo y este documento es de carácter proactivo y es deber de la institución decidir su implementación, del mismo modo se aclara que el triunfo de la implementación de un plan de mejoramiento se obtiene con un compromiso total de todas las partes de la institución para cumplir con todos los requisitos y programas establecidos, de lo contrario se recaerá en las mismas falencias actuales.

Conclusiones

- En el desarrollo del presente trabajo se realizó el levantamiento de información para identificar la problemática institucional en la parte directiva y académica en el colegio Gimnasio Calibío a través de instrumentos evaluativos como la revisión de la documentación de procedimientos, las entrevistas a los actores claves y el seguimiento de actividades en campo, donde se pudo identificar los errores, como la inadecuada identificación de los procedimientos, apatía frente al funcionamiento, mejoramiento y mejora del SGC, escasa fijación de indicadores de gestión, capacitación del personal desprovista y otros factores relevantes que dieron validez a la propuesta del plan de mejoramiento.
- Para la eficacia del diagnóstico de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío, se elaboró una lista de chequeo basada en la norma NTC ISO 9001:2015 cuyas requisitos y deberes fueron evaluados desde el enfoque en estas dos áreas de gestión; los resultados de la lista de chequeo reflejaron un cumplimiento de la institución del 68%, lo que refleja un

compromiso parcial de la institución por el cumplimiento de los requisitos y la tenencia de herramientas para ejecutar el cumplimiento, sin embargo, este valor no es catalogado como un valor alto, por lo que se identifica una brecha de mejora muy grande, razón por la cual un plan de mejoramiento es de gran valor, como una herramienta capaz de orientar al colegio Gimnasio Calibío en el proceso de mejora, de la renovación de la certificación en la norma ISO 9001:2015 y del aseguramiento de la prestación de un servicio de alta calidad.

- En la utilización de la metodología BPMN para la estandarización y sistematización de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío, se ven evidenciadas ciertas ventajas que fortalecen los procedimientos en aspectos como, el mejor entendimiento, apropiación y asimilación de los procedimientos, lo que se traduce en términos generales la apropiación y mejora del SGC, una posible reducción de los tiempos empleados para la ejecución, aprovechamiento de las oportunidades de mejora que posee la institución, potenciación de las fortalezas, atendimento de las debilidades y falencias, lo que recae en una propuesta de valor que contribuye a desarrollar ventajas competitivas propias y duraderas, así mismo, apoyo en la toma de decisiones estratégicas, reducción de la tasa de errores en la ejecución de procedimientos, optimización de recursos involucrados reflejado en el incremento de productividad y rentabilidad de la institución, aumento de la gobernabilidad, la visibilidad y el control, con ello el refuerzo académico en forma más organizada y precisa para los involucrados, garantizando la integridad de la información. Y lo más importante, la estandarización de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva, permite a la institución educativa desarrollar estrategias de actuación y lineamientos para facilitar la gestión de las actividades y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos y necesarios, para renovar la acreditación NTC ISO 9001:2015.
- El desarrollo de este proyecto en la institución educativa Gimnasio Calibío demostró la importancia que envuelve al SGC, apoyados en todas las variables de calidad y mecanismos de gestión presentados en la norma NTC ISO 9001:2015, lo que motivó a los directivos de la institución a continuar en el camino de la mejora continua y futura implementación de actividades propuestas en el plan de mejoramiento expuesto en el presente trabajo, esperando resultados positivos a corto y mediano plazo, reflejado en mayor eficiencia en la ejecución de actividades, eficacia de la gestión, mantenimiento y mejora del SGC, y evidentemente, la renovación de la acreditación NTC ISO 9001:2015.
- Desde el sector servicios, donde se desarrolló el presente trabajo, se identificó que los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria no solo tienen la capacidad de ser implementados en sectores productivos, por el

contrario, tienen la capacidad de ser implementados en un sin número de campos, puesto que estos conocimientos son polivalentes y poseen una utilidad que genera ventajas competitivas en las organizaciones donde se implementan.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos con el presente proyecto, y del conocimiento que se pudo adquirir sobre el estado actual de la institución educativa Gimnasio Calibío, se atribuyen las siguientes recomendaciones:

- Socializar al personal el funcionamiento, mantenimiento y mejora del SGC, dado que se refleja desconocimiento de este importante sistema por muchos miembros de la institución educativa, de igual manera, se recomienda realizar análisis periódicos sobre su situación actual, con el fin de identificar e implementar acciones de mejora para incrementar la capacidad de cumplimiento de requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 y sus propios objetivos de calidad.
- Hacer uso del plan de mejoramiento propuesto, junto con los modelos BPMN estandarizados, y así, implementar y controlar las acciones de mejora planteadas tomando como referencia la Norma ISO 9001:2015, para mejorar el desempeño de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC, a su vez se aconseja mantener un adecuado control de la documentación tal como se aborda en el procedimiento de creación, control y actualización de la información documentada (P-GD-04 Control de documentos).
- Considerar otros aspectos de la gestión académica y directiva que podrían mejorarse con el modelado BPMN.
- Analizar y evaluar los indicadores propuestos y los ya establecidos, a fin de identificar su incidencia y su potencial de mejoramiento, de igual forma, mantener una constante medición de estos para entender el panorama en que se desenvuelven los procedimientos ejecutados.

Bibliografía

- [1] S. Reyes, «PROPUESTA DE PLAN DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS CON ENFASIS EN ACREDITACION DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN EL POLITECNICO EMPRESARIAL COLOMBIANO(PEC) SEDE POPAYAN,» Popayán, 2021.
- [2] R. Cervantes y C. Garces, «DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDAD DE TUNJA,» Cartagena, 2016.
- [3] T. Fontalvo y E. D. L. Hoz, «Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en una Universidad Colombiana,» Cartagena, 2018.
- [4] M. Cano, «LA CALIDAD EN EL ÁMBITO DE LA EDUCACIÓN».
- [5] Grupo Geard, «Grupo geard,» 10 Mayo 2022. [En línea]. Available: <https://grupogear.com/co/blog/convocatorias/ministerio-educacion-nacional/>. [Último acceso: 20 07 2022].
- [6] E. A. K. Bascuñan, Asistentes de la Educación en la Reforma Educativa, 2007.
- [7] D. R. M. C. Cubillos, «El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad,» *Revista de la Universidad La Salle*, vol. 2009, nº 48, p. 80, 2009.
- [8] D. Traboncal, «EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD A TRAVÉS DE LA NORMA ISO 9001,» Oviedo, 2019.
- [9] L. B. J. Mercier, Autores y textos clásicos de teoría de la organización, 2006.
- [10] T. S. R. L. S. F. M. K. M. Torres, «Calidad y su evolución: una revisión,» 2012.
- [11] F. M. J. G. ,. R. S. J. B. J. M. JURAN, «Manual de control de calidad,» Reverté S.A., 2001.
- [12] M. A. C. E. G. Ponsati, Gestión de la calidad, Barcelona, 2002.
- [13] I. T. Díaz, Formación a través de internet: evaluación de la calidad, Barcelona, 2009.
- [14] N. A. L. S. N. R. J. C. Mayo, «En torno al concepto de calidad. Reflexiones para su definición,» 2015.
- [15] L. Fragas, «PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE COSTOS DE LA CALIDAD EN AUDITA S.A SUCURSAL CIENFUEGOS,» Cienfuegos, 2012.
- [16] F. Yao, «Los factores que influyen en la calidad de a educación,» Barranquilla, 2016.
- [17] M. Udaondo, Gestión de calidad, Madrid, España: Diaz de Santos, 1992.
- [18] C. Yañez, «Sistema de gestión de calidad en base a la norma ISO 9001,» de *Internacional Eventos*, 2008.
- [19] FUNDIBEQ, «Fundibeq,» [En línea]. Available: [https://www.fundibeq.org/informacion/infoiso/que-es-iso#:~:text=ISO%20\(Internacional%20Organization%20for%20Standardization,elabora%20de%20normas%20t%C3%A9cnicas%20internacionales..](https://www.fundibeq.org/informacion/infoiso/que-es-iso#:~:text=ISO%20(Internacional%20Organization%20for%20Standardization,elabora%20de%20normas%20t%C3%A9cnicas%20internacionales..) [Último acceso: 17 08 2022].
- [20] ISO, «Orrganismos nacionales de normalización en países en desarrollo,» Suiza, 2010.
- [21] SPG certificacion, «certificadosISO9001,» [En línea]. Available: <https://www.certificadoiso9001.com/normas-familia-iso-9000/>. [Último acceso: 17 08 2022].
- [22] ISO, ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, 2018.

- [23] F. Criollo, «Implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para la mejora de la productividad en la empresa FABRODCIS EIRL en el área de producción,» Lima, Perú, 2019.
- [24] O. Gonzalez y J. Arciniégas, Sistema de gestión de la calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015, Bogotá, Colombia: ECOE ediciones, 2016.
- [25] ISO, NORMA ISO 9001:2015 Sistema de gestión de calidad, 2015.
- [26] K. Tufiño, «“PLAN DE MEJORAMIENTO PARA LA ESCUELA SEMILLERO DE LA PATRIA, SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015,» Guayaquil, Ecuador, 2019.
- [27] V. Portugal, Diagnóstico empresarial, Bogotá, Colombia: Fondo editorial Areandino, 2017.
- [28] M. Brunnello y M. Rocha, «Modelado de procesos,» vol. 2, pp. 1-3, 2010.
- [29] D. Troya, «REDISEÑAR LOS PROCESOS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA - PEDAGÓGICA DE LA EDUCACIÓN MEDIA UTILIZANDO EL LENGUAJE DE MODELADO BPMN,» Guayaquil, Ecuador, 2021.
- [30] Ministerio de educación nacional, «Guía de autoevaluación para el mejoramiento institucional,» Bogotá.
- [31] Concepto, «Concepto,» [En línea]. Available: <https://concepto.de/revolucion-industrial/> [Último acceso: 27 09 2022].
- [32] NeetEscuela, «neetEscuela,» [En línea]. Available: <https://neetescuela.org/henry-ford-y-la-produccion-en-serie/> [Último acceso: 27 09 2022].
- [33] Comunidadism, «Comunidadism,» [En línea]. Available: <https://www.comunidadism.es/10-cosas-a-saber-de-la-nueva-iso-9-0012015/> [Último acceso: 27 09 2022].
- [34] «Modelado de procesos de negocio,» 2015.

ANEXO A.

Modelos BPMN del estado actual de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío.

Gestión Académica

- P-GA-01 Actividades pedagógicas extramurales

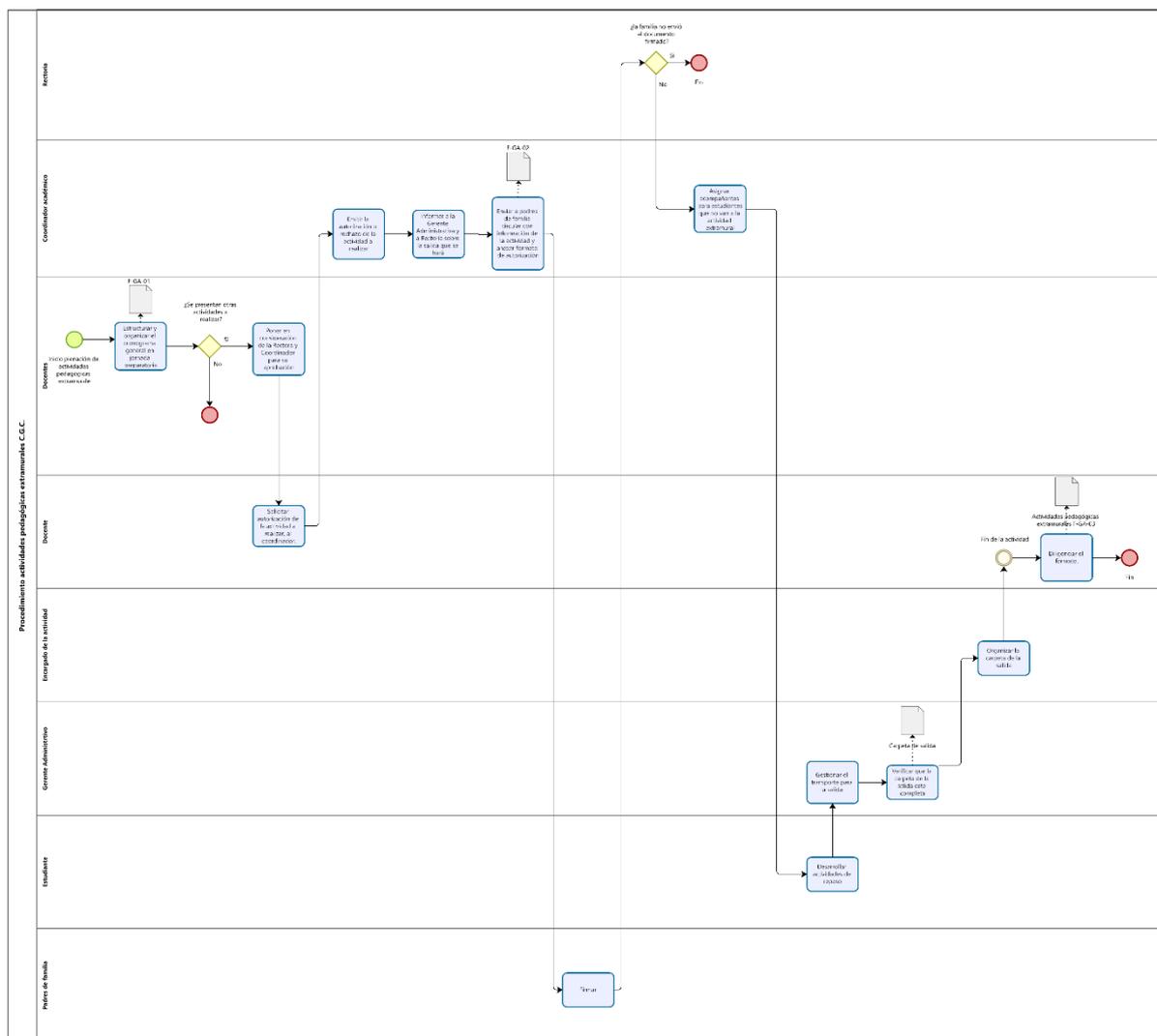
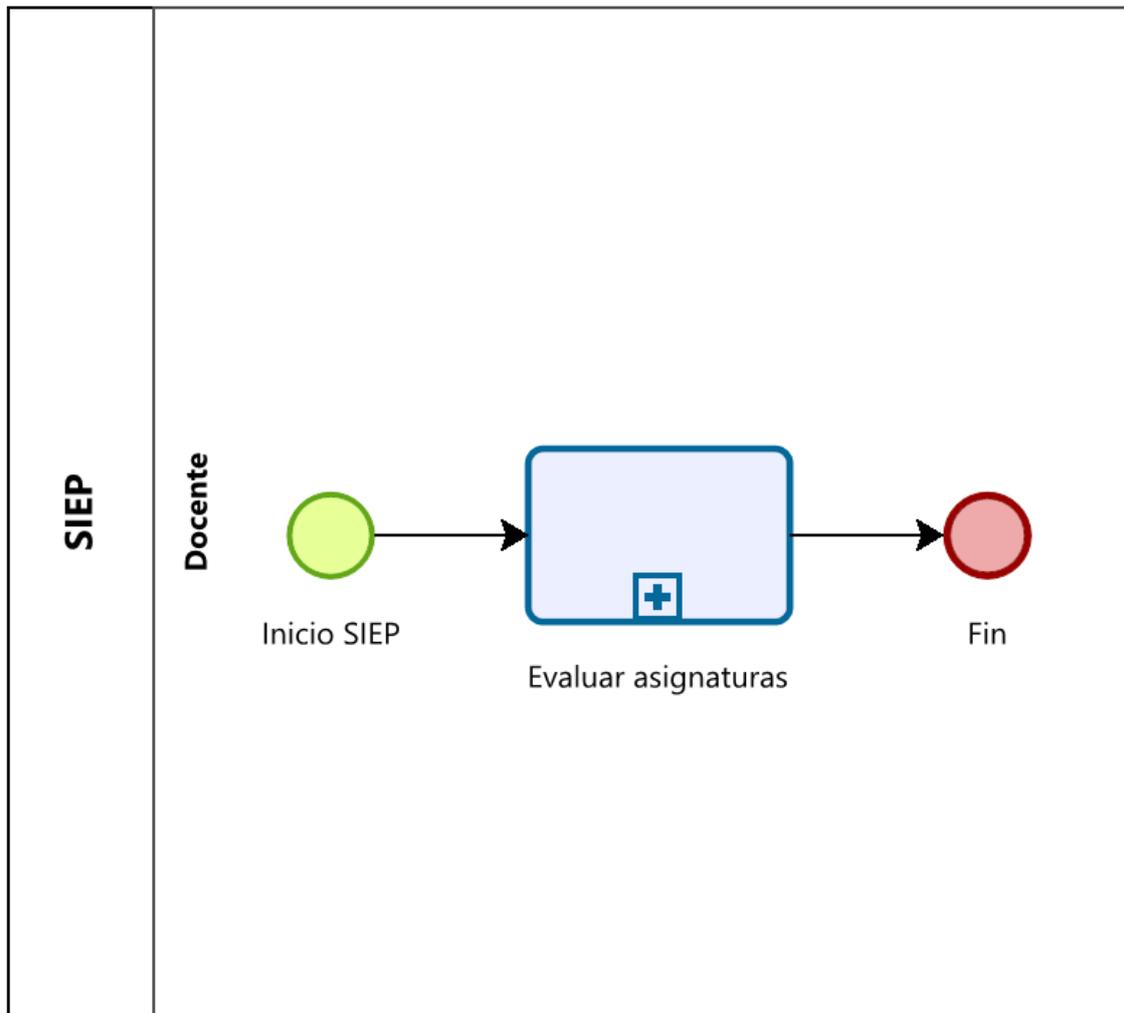


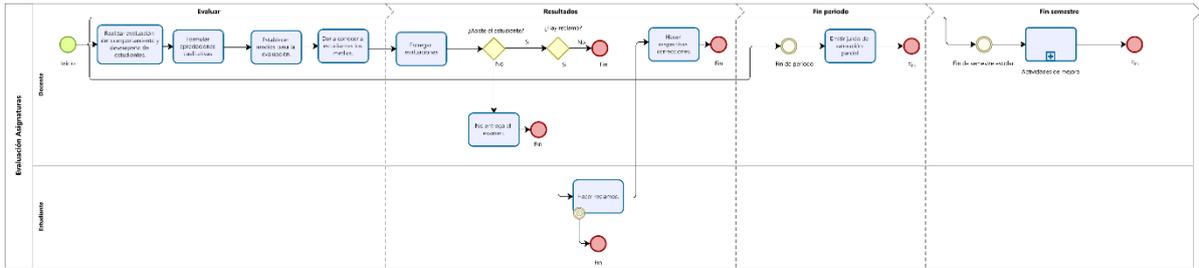
Figura 49 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-01

- **P-GA-02 SIEP**



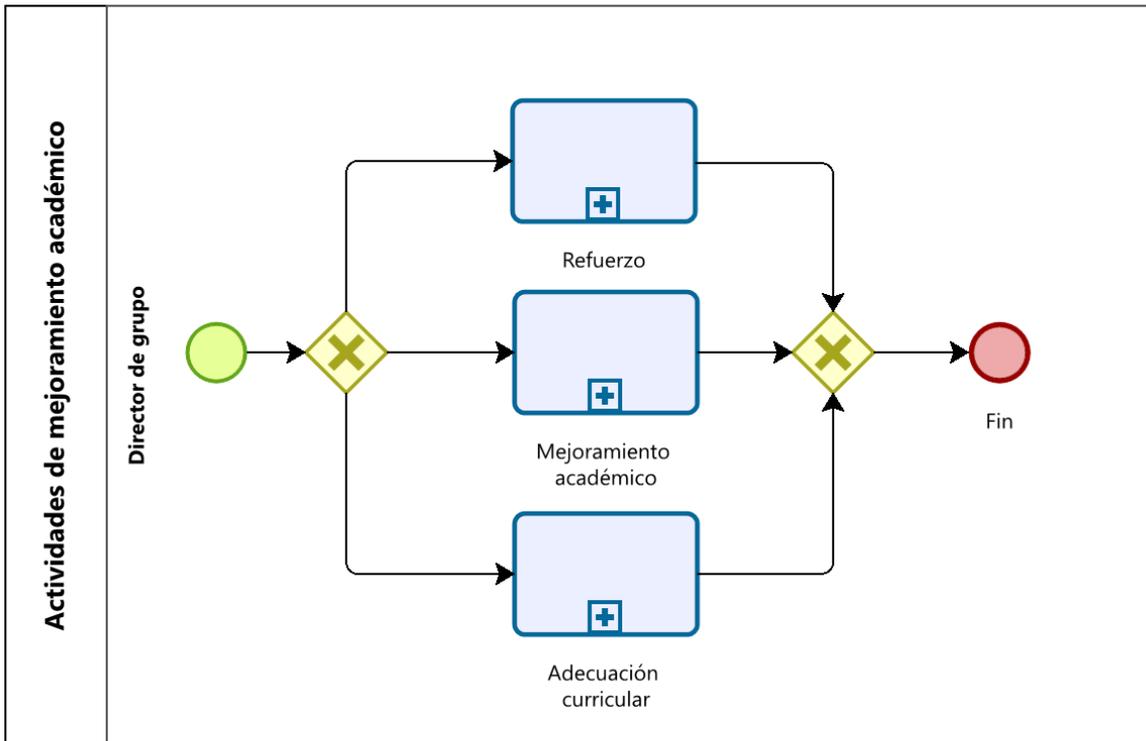
Powered by
bizagi
Modeler

Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-02



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 51 Subproceso Evaluar asignatura del procedimiento P-GA-02



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 52 Subproceso Actividades de mejoramiento del procedimiento P-GA-02

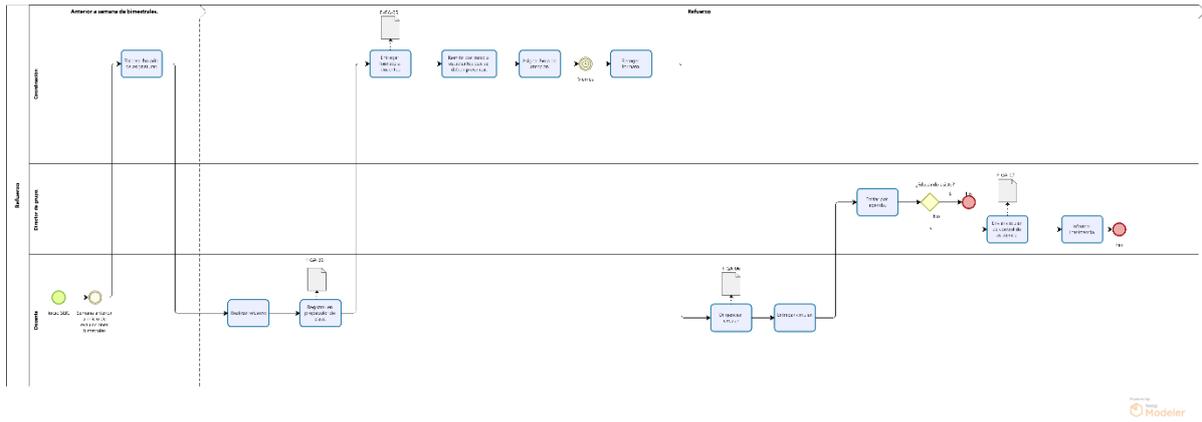


Figura 53 Subproceso Refuerzo del procedimiento P-GA-02

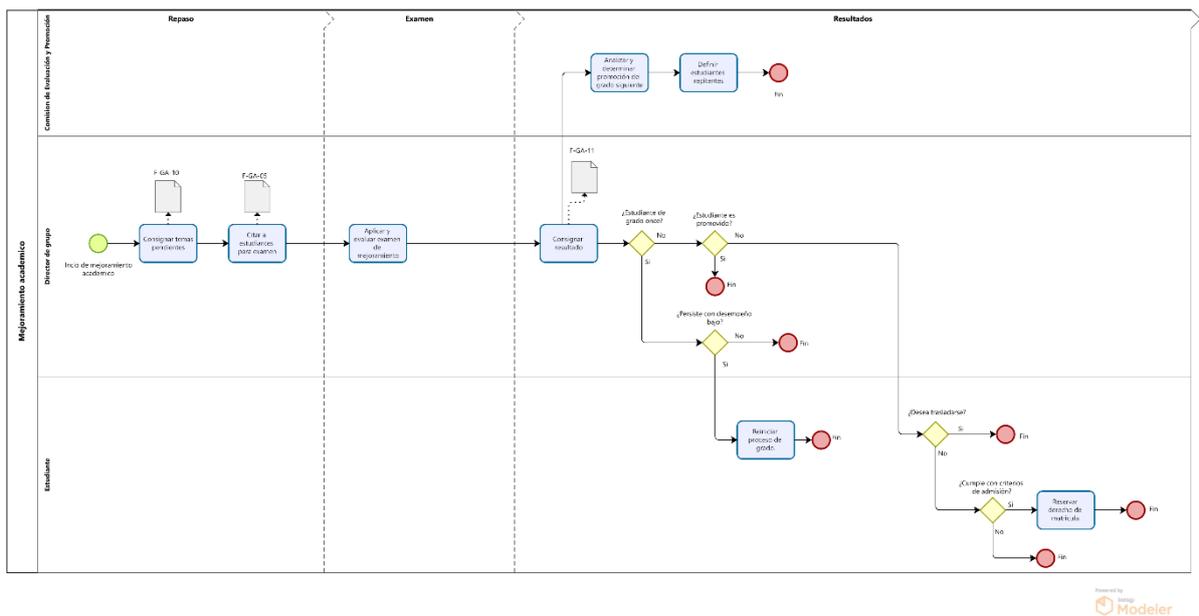
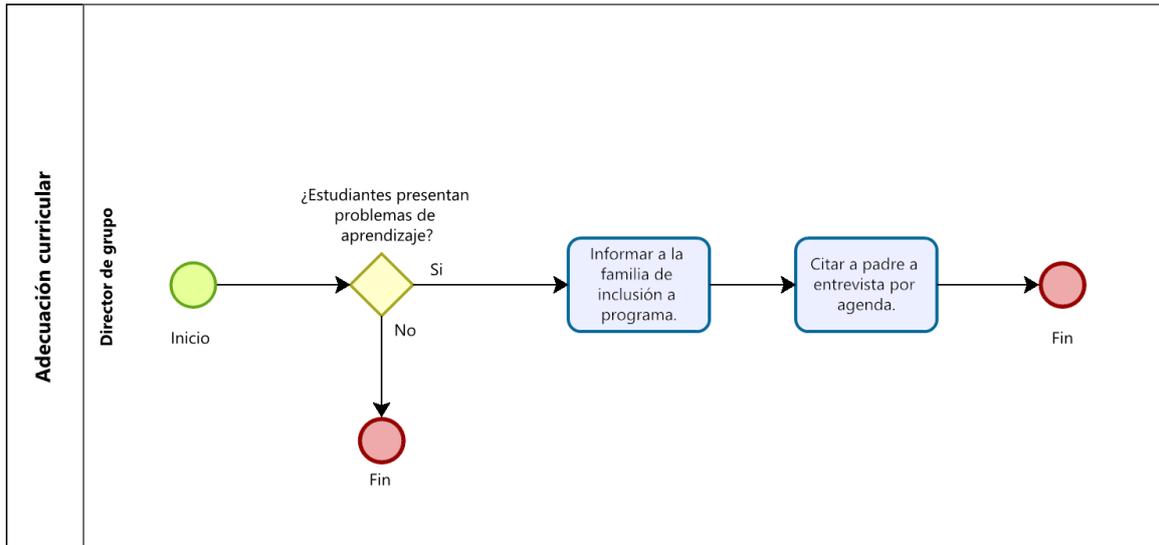


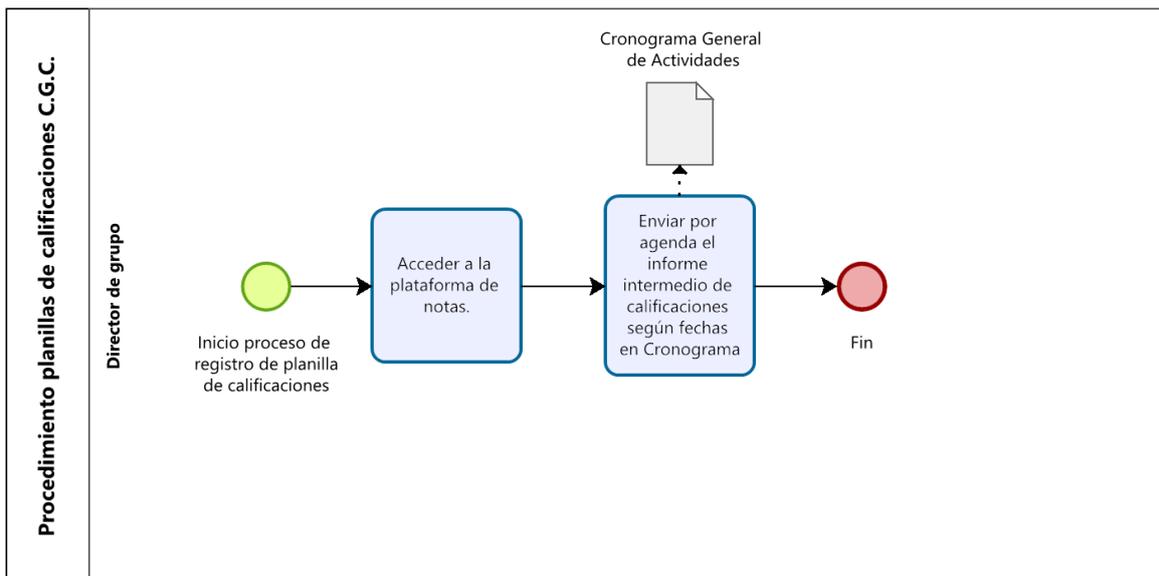
Figura 54 Subproceso Mejoramiento académico del procedimiento P-GA-02



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 55 Subproceso Adecuación curricular del procedimiento P-GA-02

- **P-GA-03 Planilla de calificaciones**



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 56 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-03

● P-GA-04 Boletín valorativo

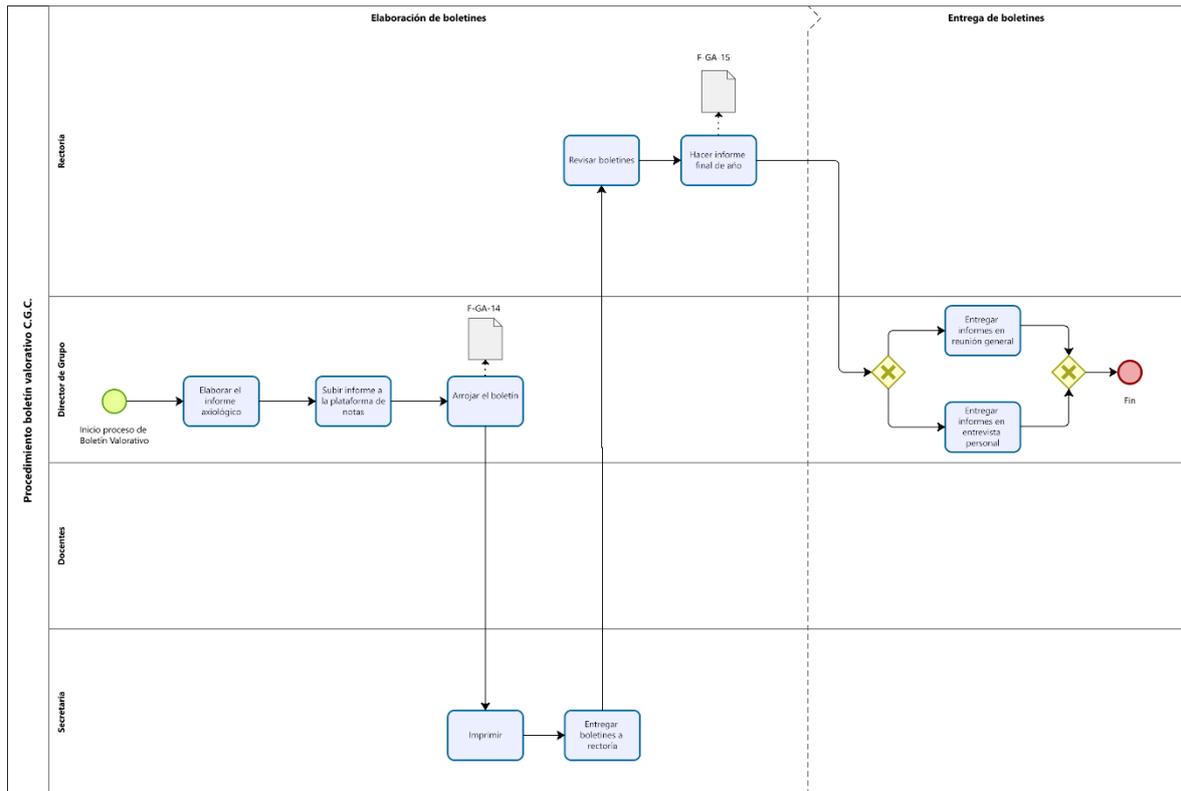
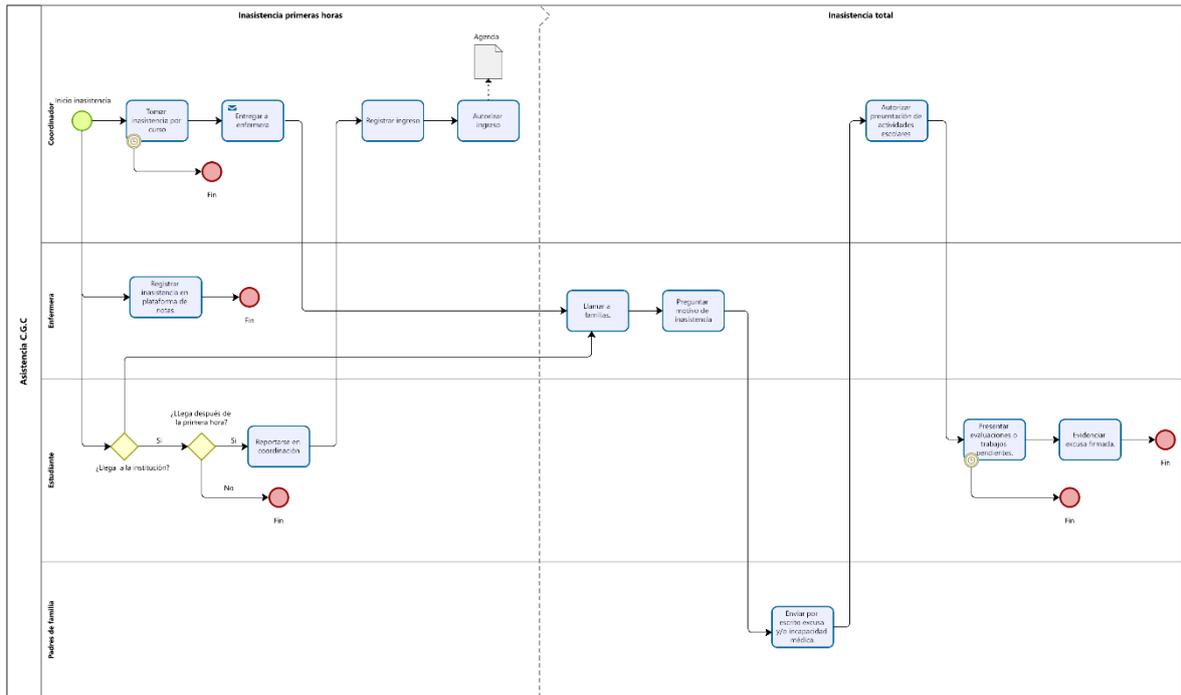


Figura 57 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-04

● P-GA-05 Asistencia



Powered by
 Camunda Modeler

Figura 58 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-05

- P-GA-06 Plan semanal de clases

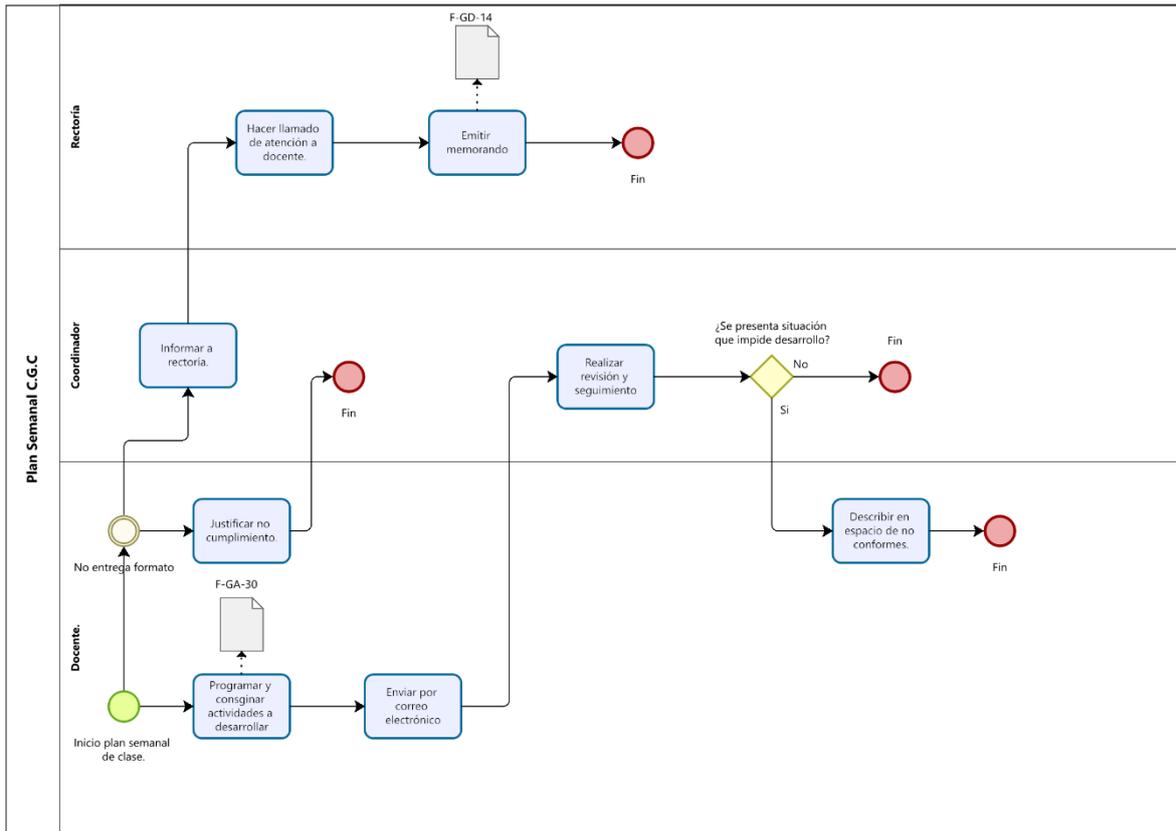
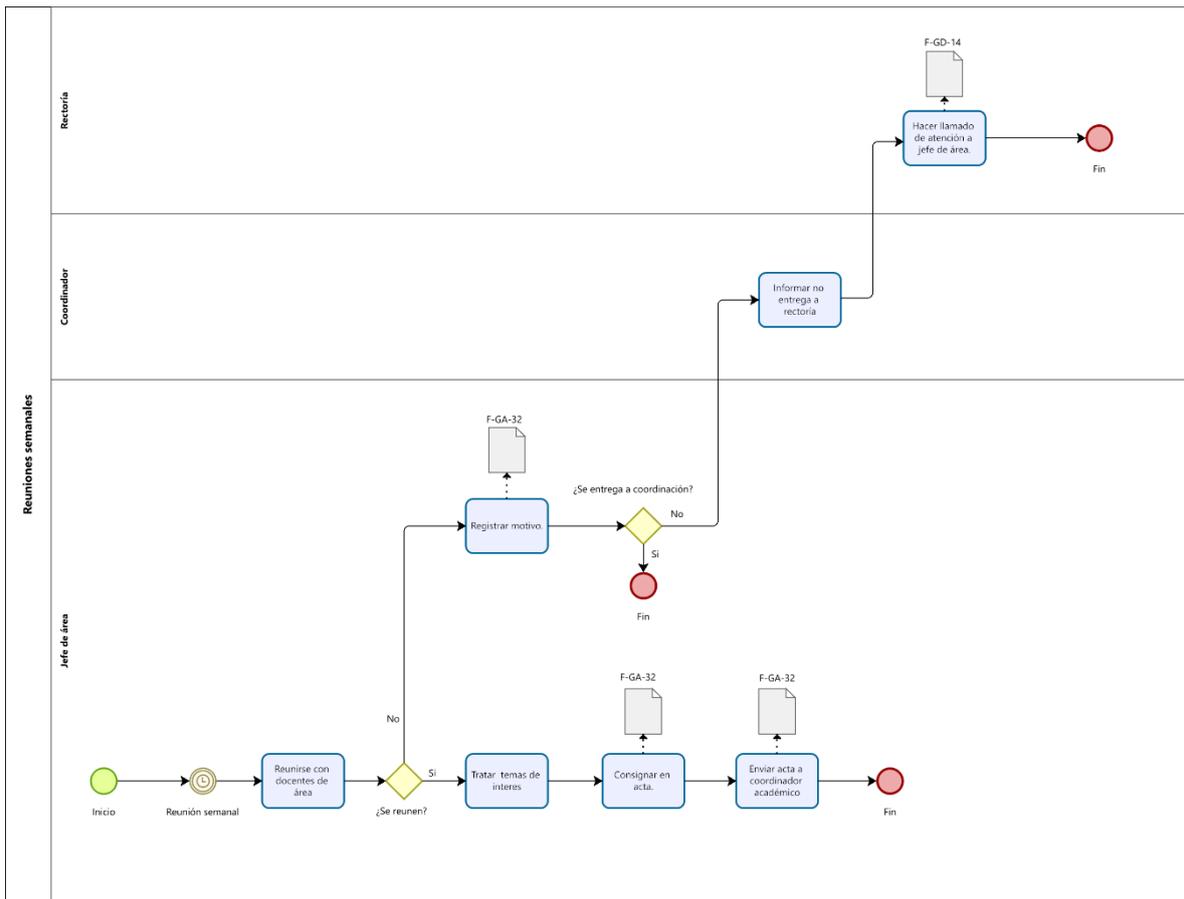


Figura 59 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-06

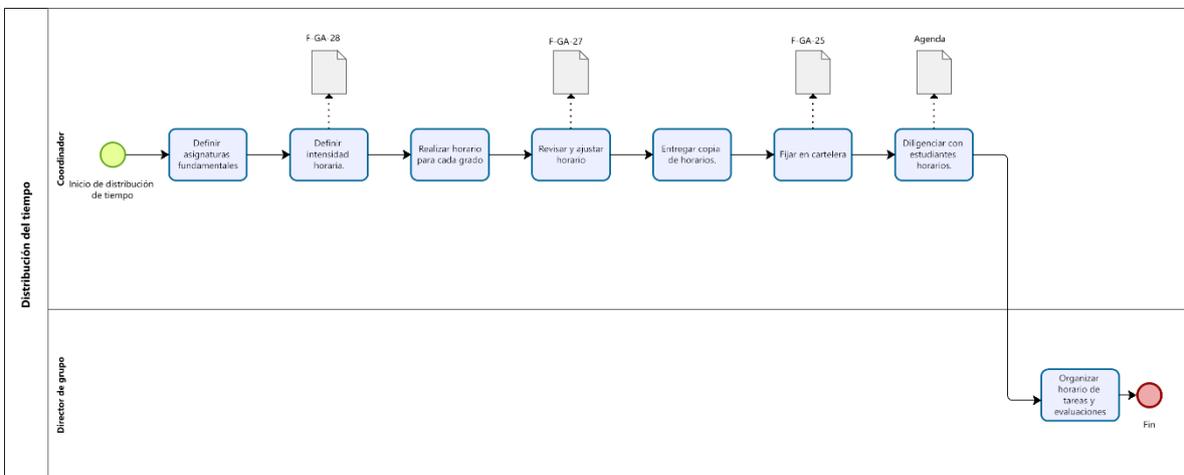
● **P-GA-07 Plan de Estudios**



Powered by Modeller

Figura 60 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-07

● **P-GA-08 Distribución del tiempo.**



Powered by Modeller

Figura 61 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-08

- **P-GA-09 Comisión de evaluación y promoción**

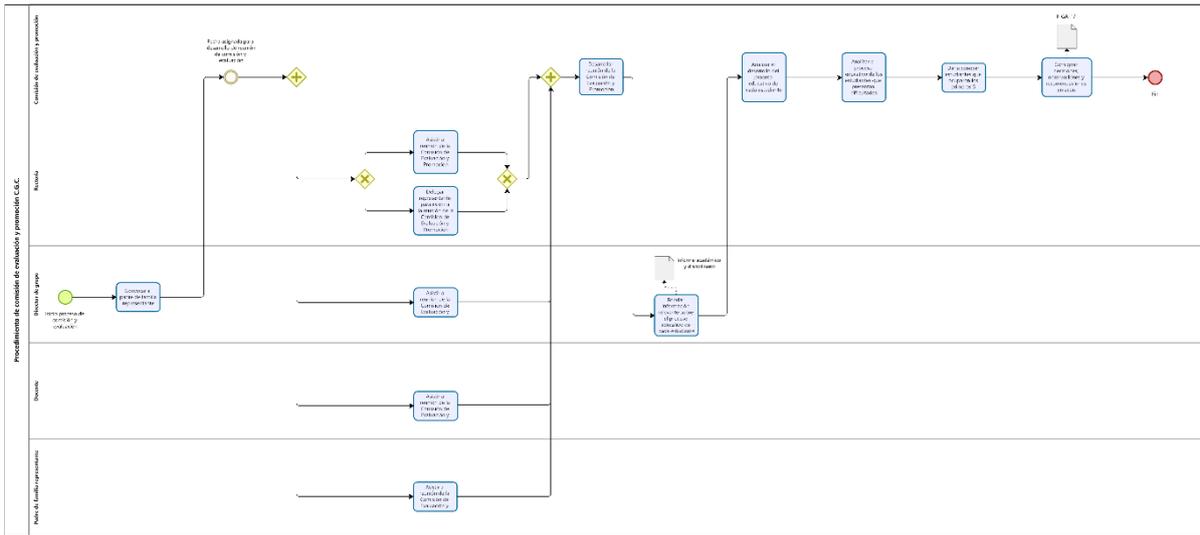


Figura 62 Figura 50 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-09

- **P-GA-10 Seguimiento al desempeño estudiantil**

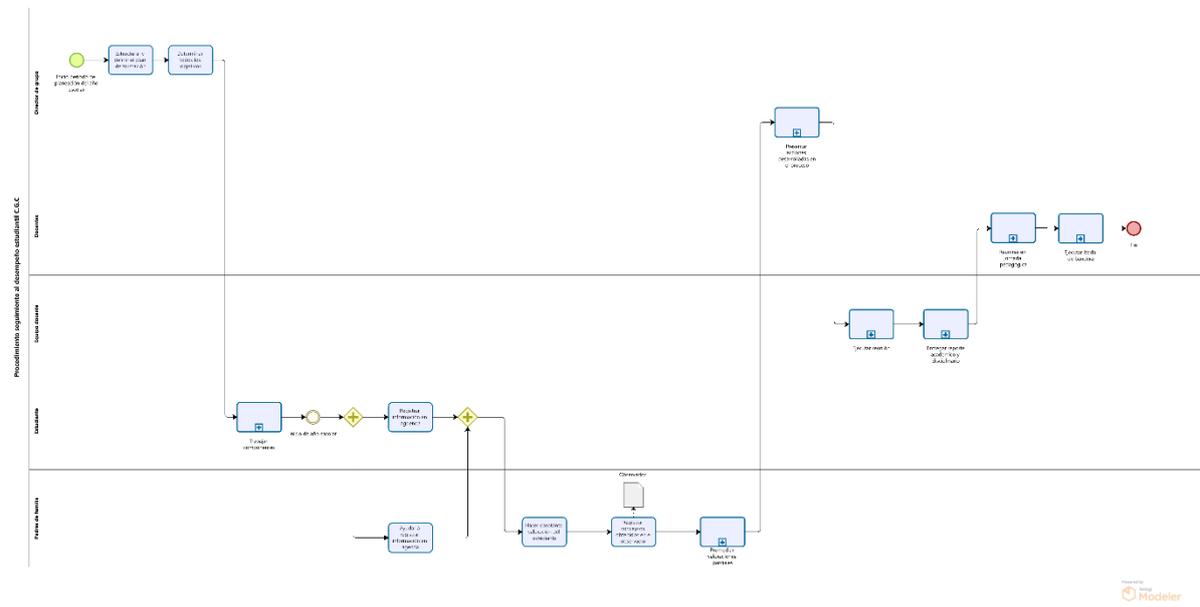
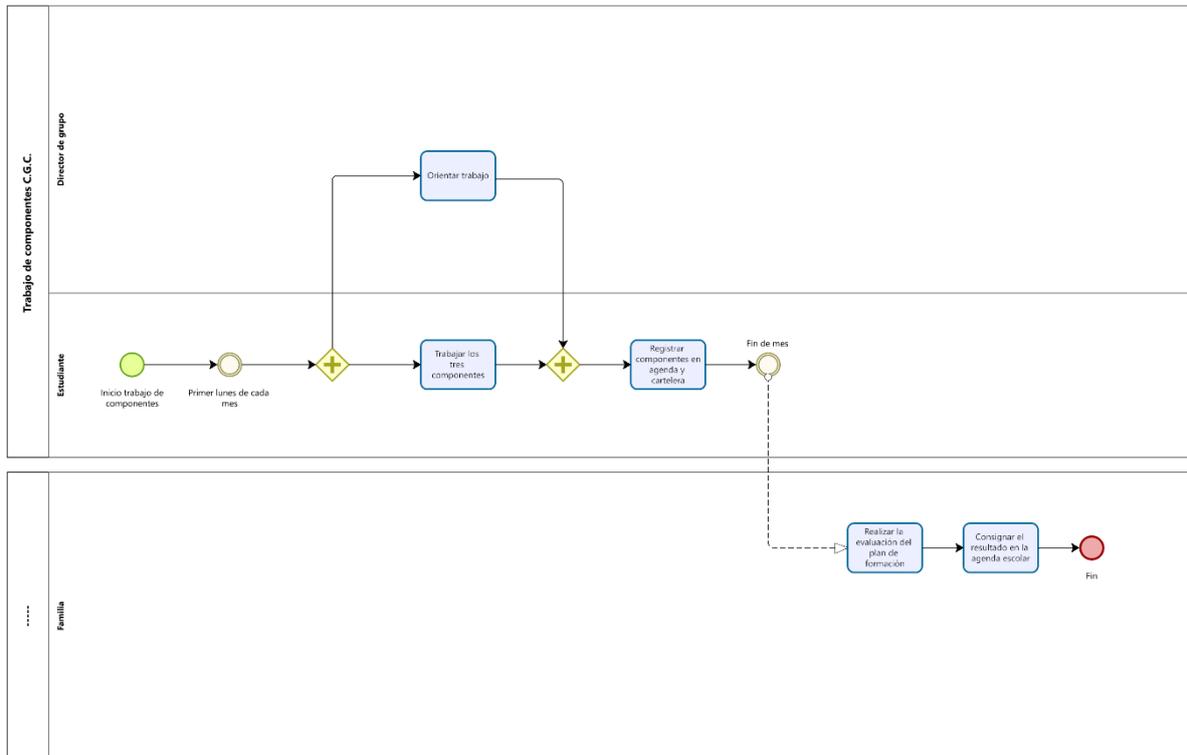
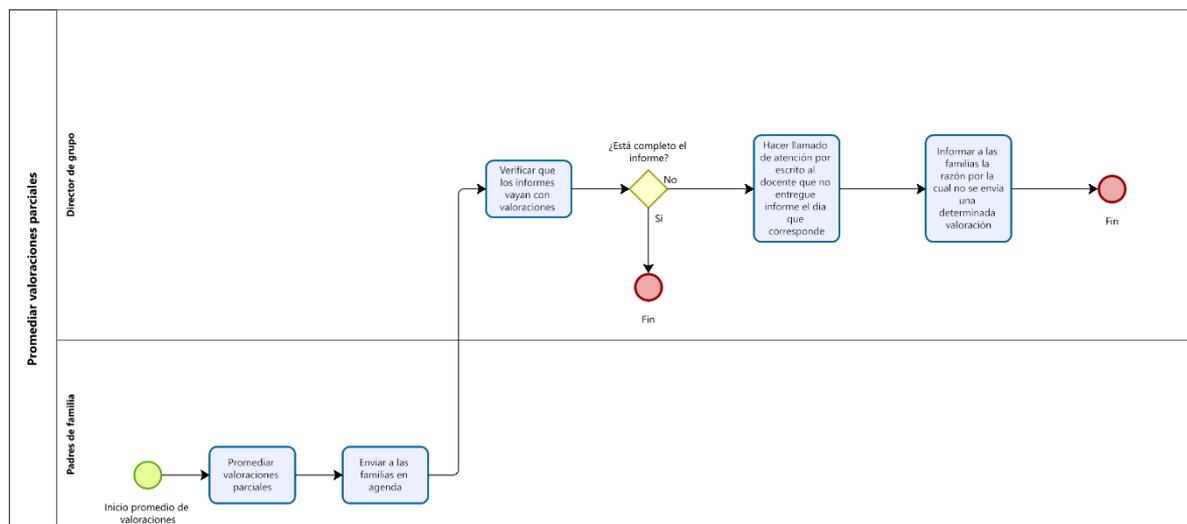


Figura 63 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-10



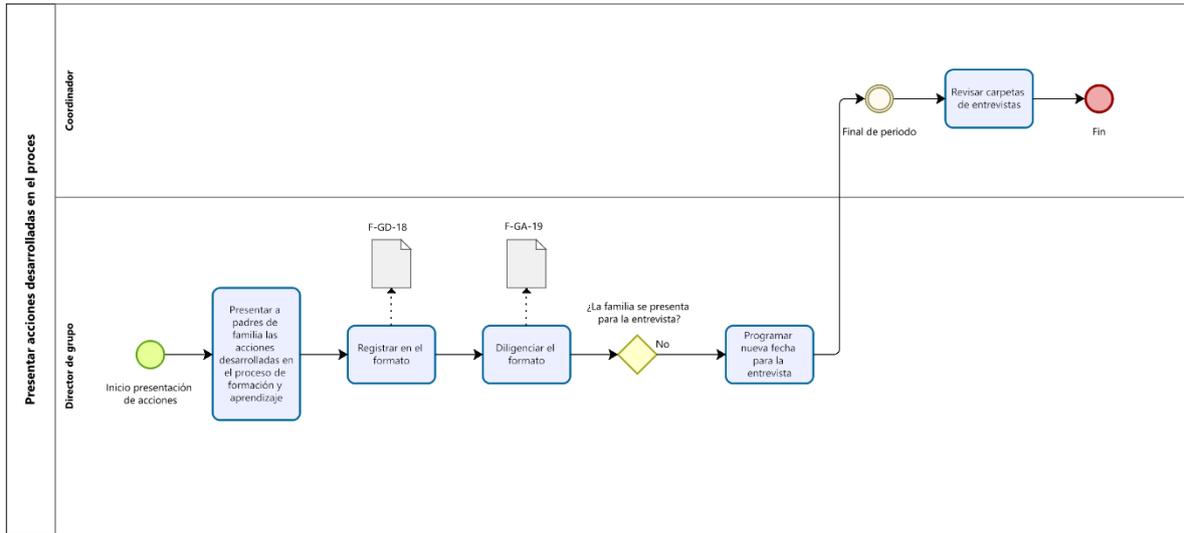
Powered by Modeler

Figura 64 Subproceso Trabajar componentes del procedimiento P-GA-10



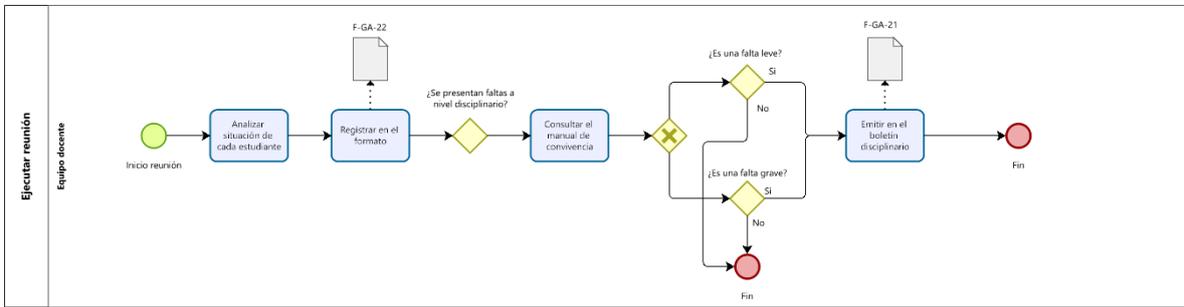
Powered by Modeler

Figura 65 Subproceso Promediar valoraciones parciales del procedimiento P-GA-10



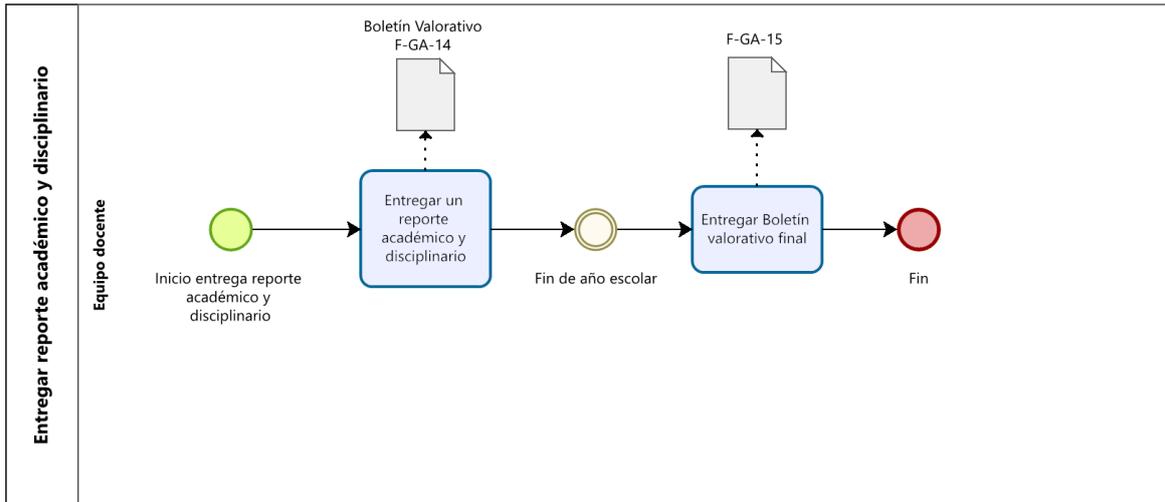
Powered by
bpmn.io
Modeler

Figura 66 Subproceso Presentar acciones desarrolladas del procedimiento P-GA-10



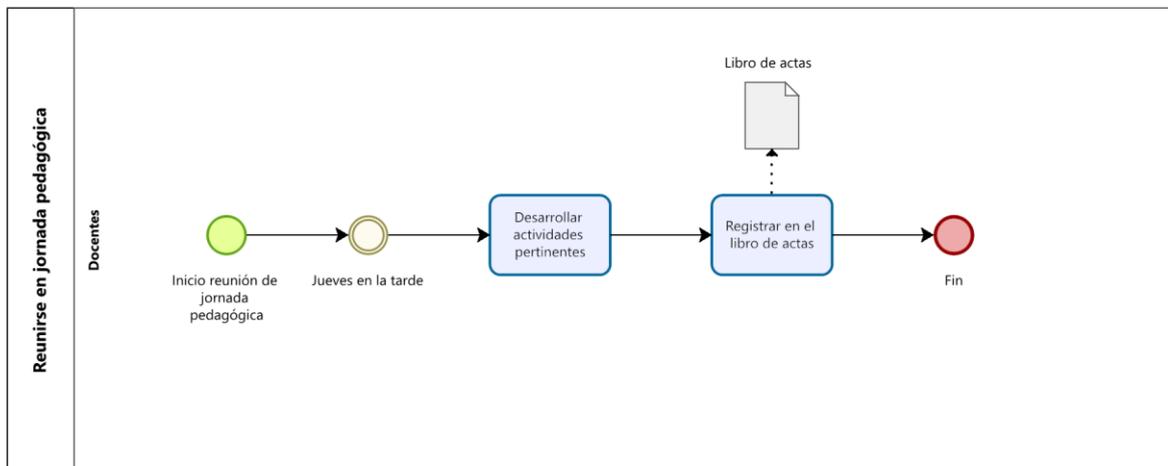
Powered by
bpmn.io
Modeler

Figura 67 Subproceso Reunión del procedimiento P-GA-10



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 68 Subproceso Entrega de reporte académico del procedimiento P-GA-10



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 69 Subproceso Jornada pedagógica del procedimiento P-GA-10

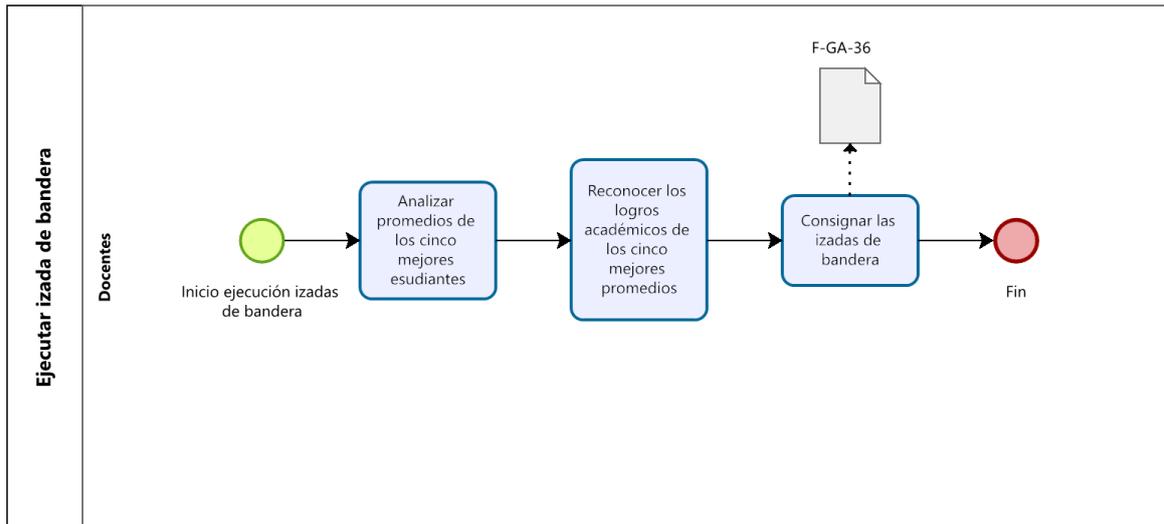
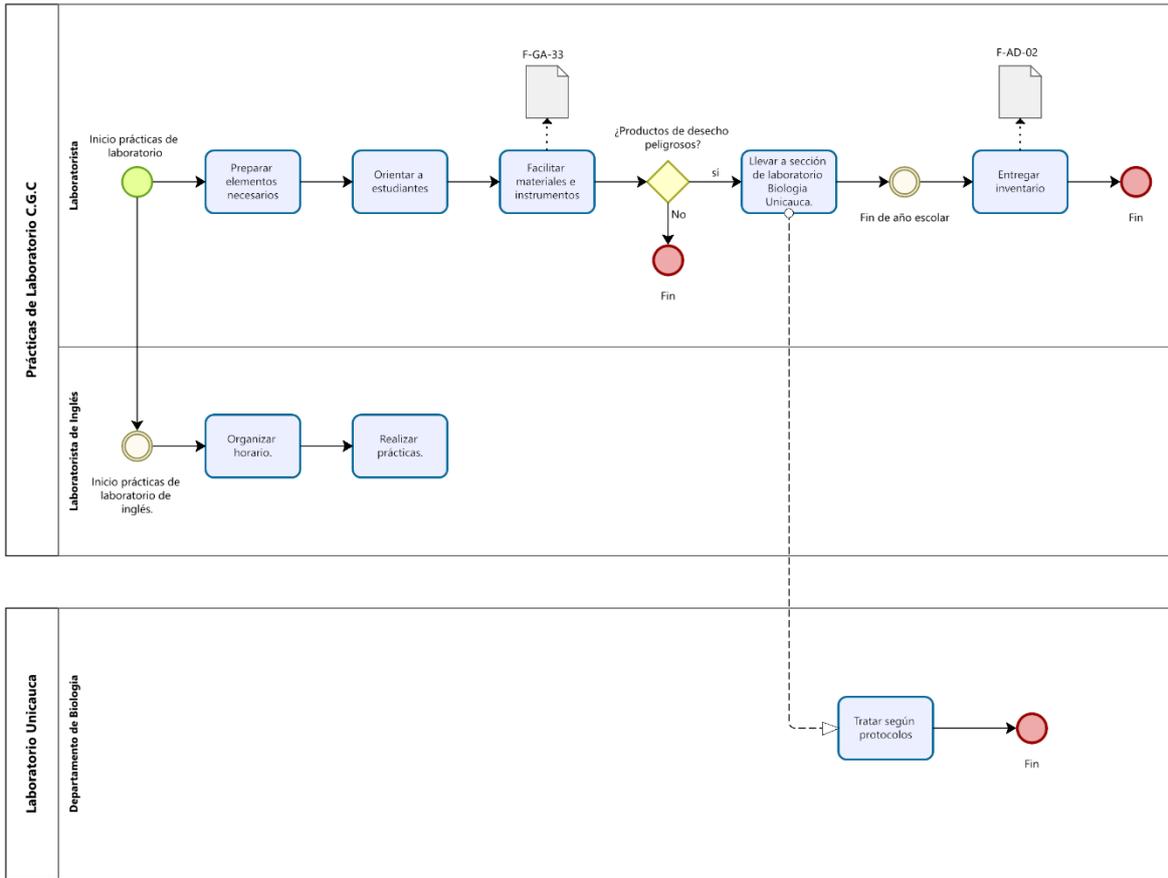


Figura 70 Subproceso Izada de bandera del procedimiento P-GA-10

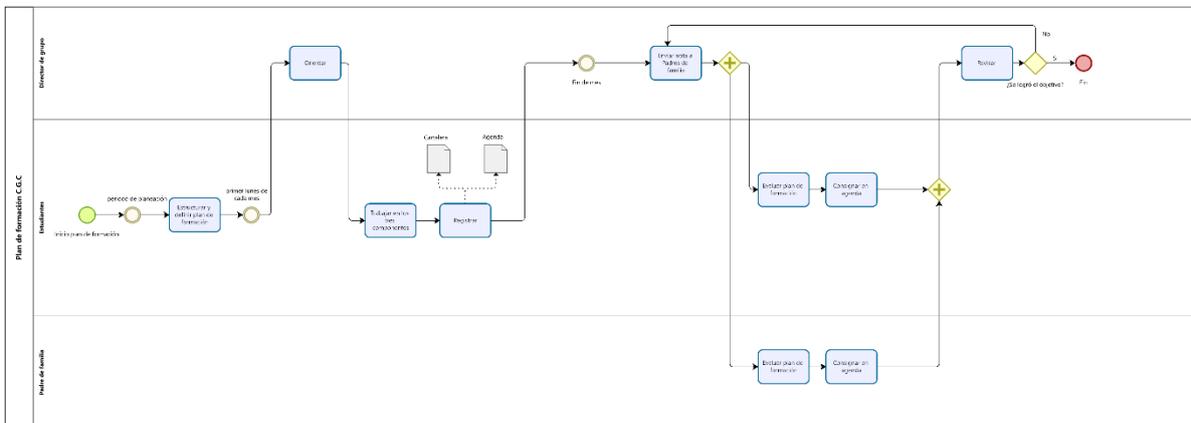
● P-GA-11 Prácticas de laboratorio



Powered by
bpmn.io
Modeler

Figura 71 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-11

● P-GA-12 Plan de Formación



Powered by
bpmn.io
Modeler

Figura 72 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-12

- P-GA-13 Propiedad del cliente

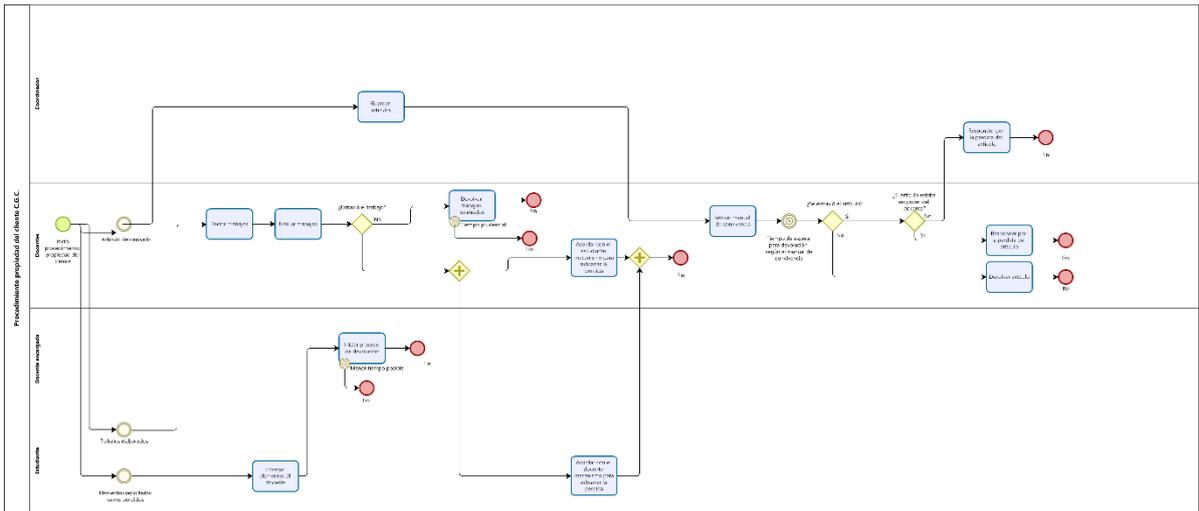


Figura 73 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-13

- P-GA-14 Planeación y evaluación Institucional

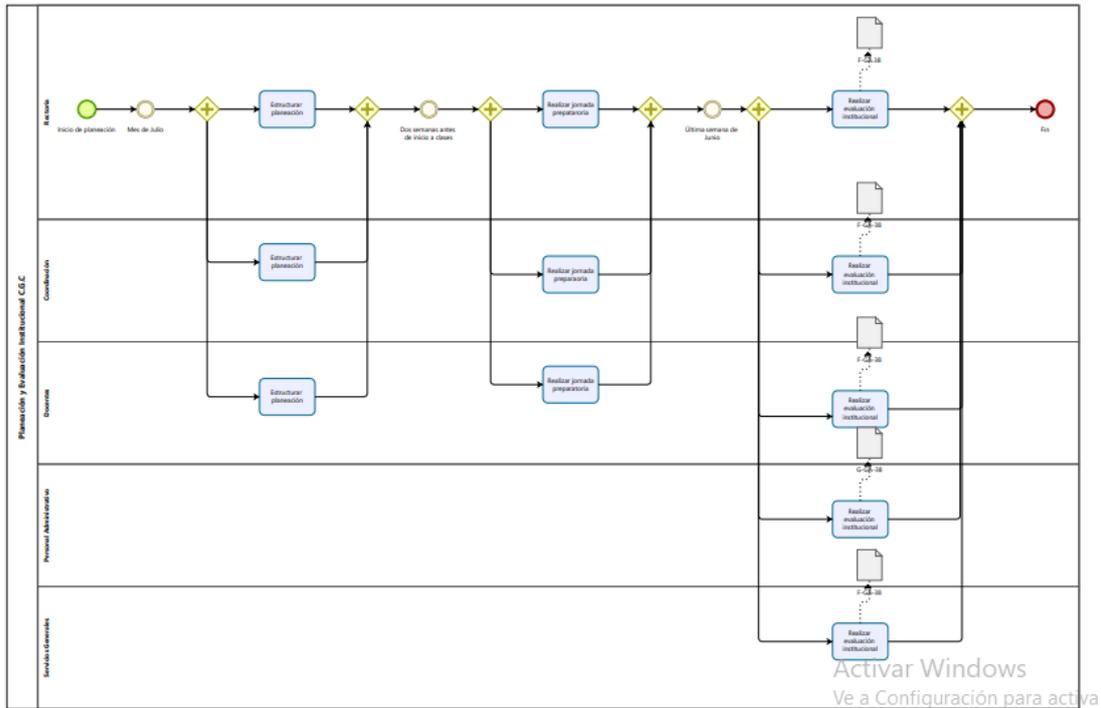


Figura 74 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-14

- P-GA-15 Diseño y desarrollo

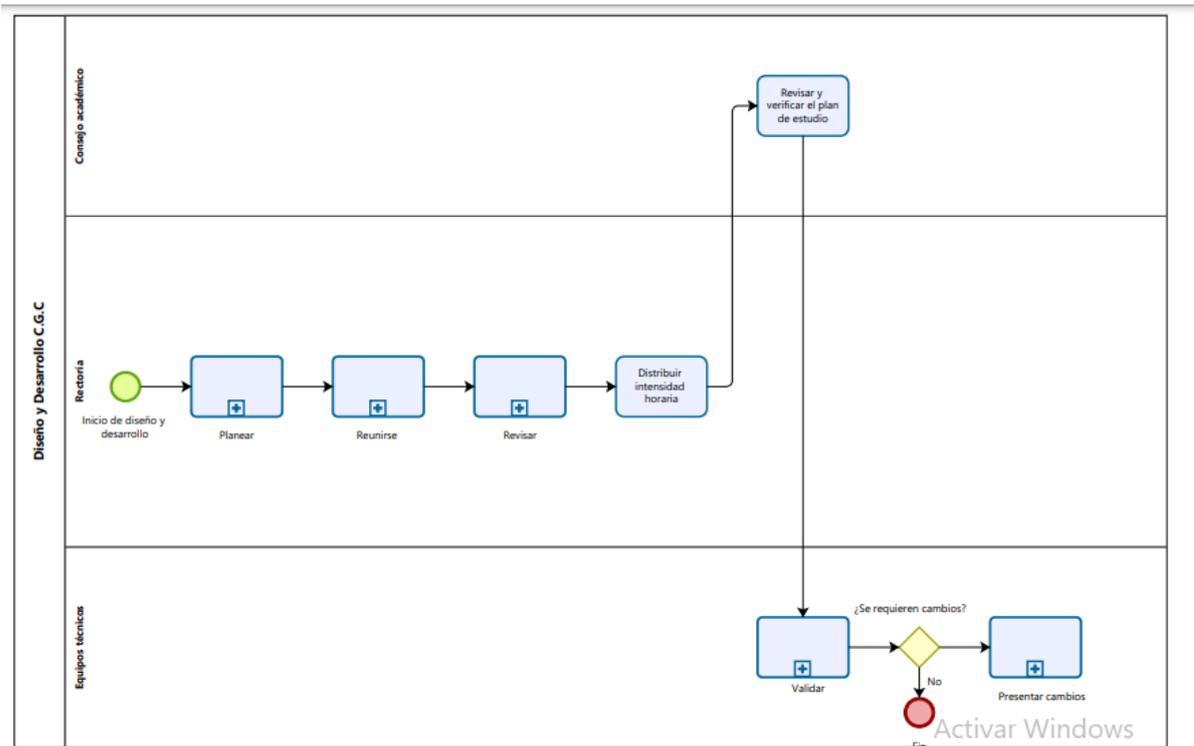


Figura 75 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GA-15

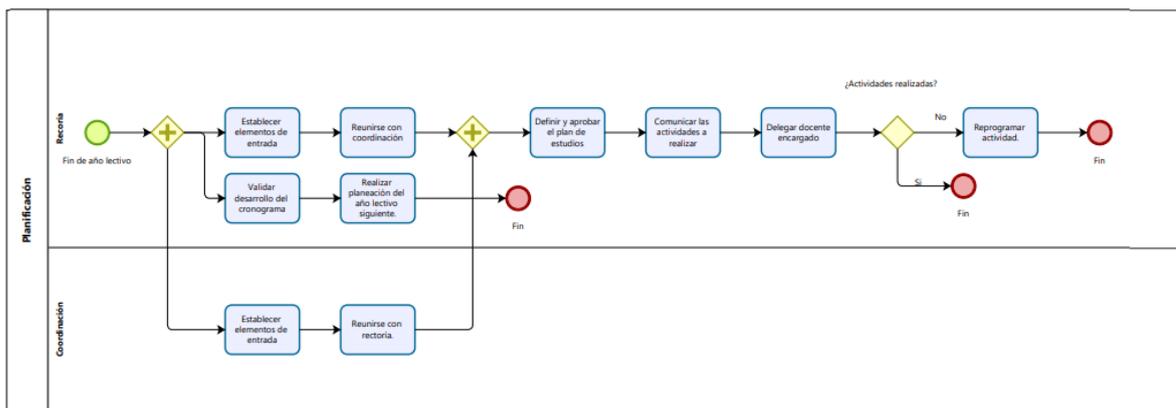


Figura 76 Subproceso Planear del procedimiento P-GA-15

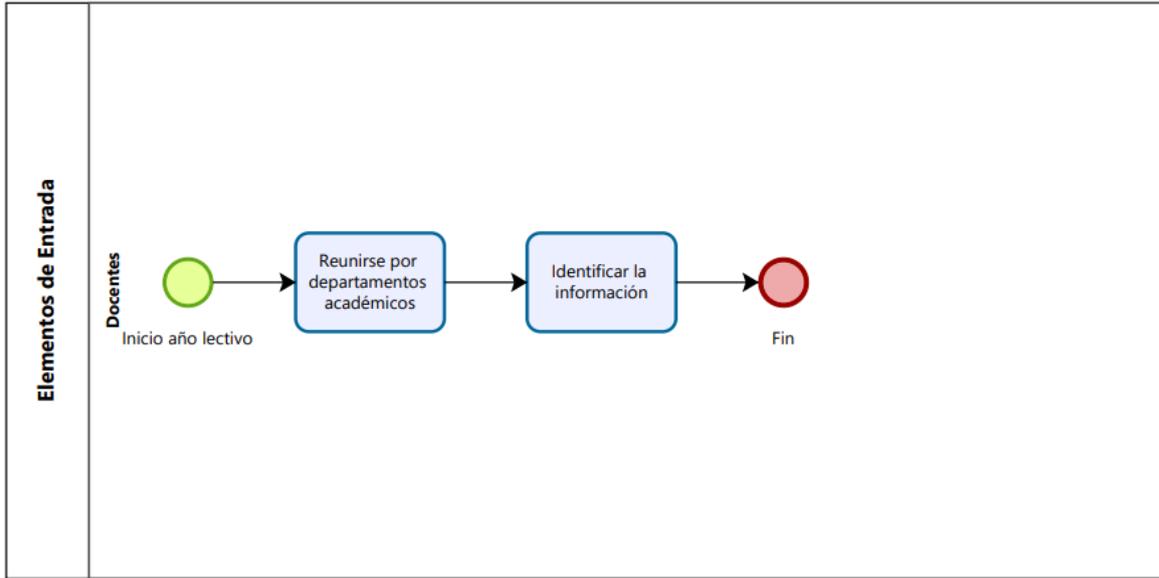


Figura 77 Subproceso Elementos de entrada del procedimiento P-GA-15

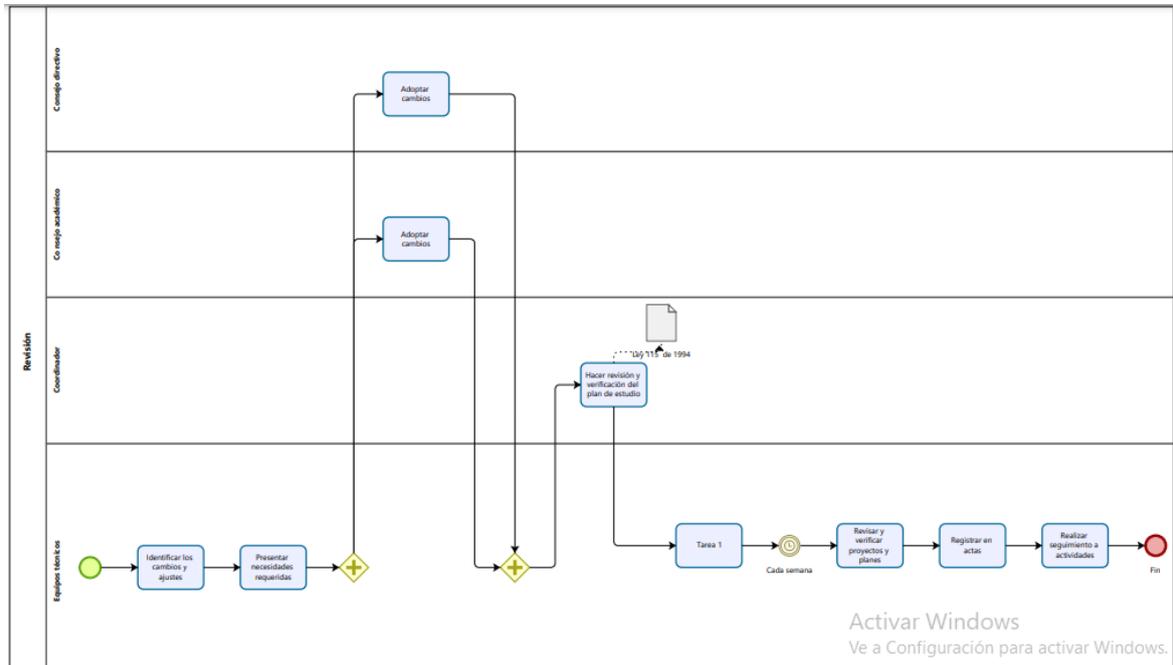
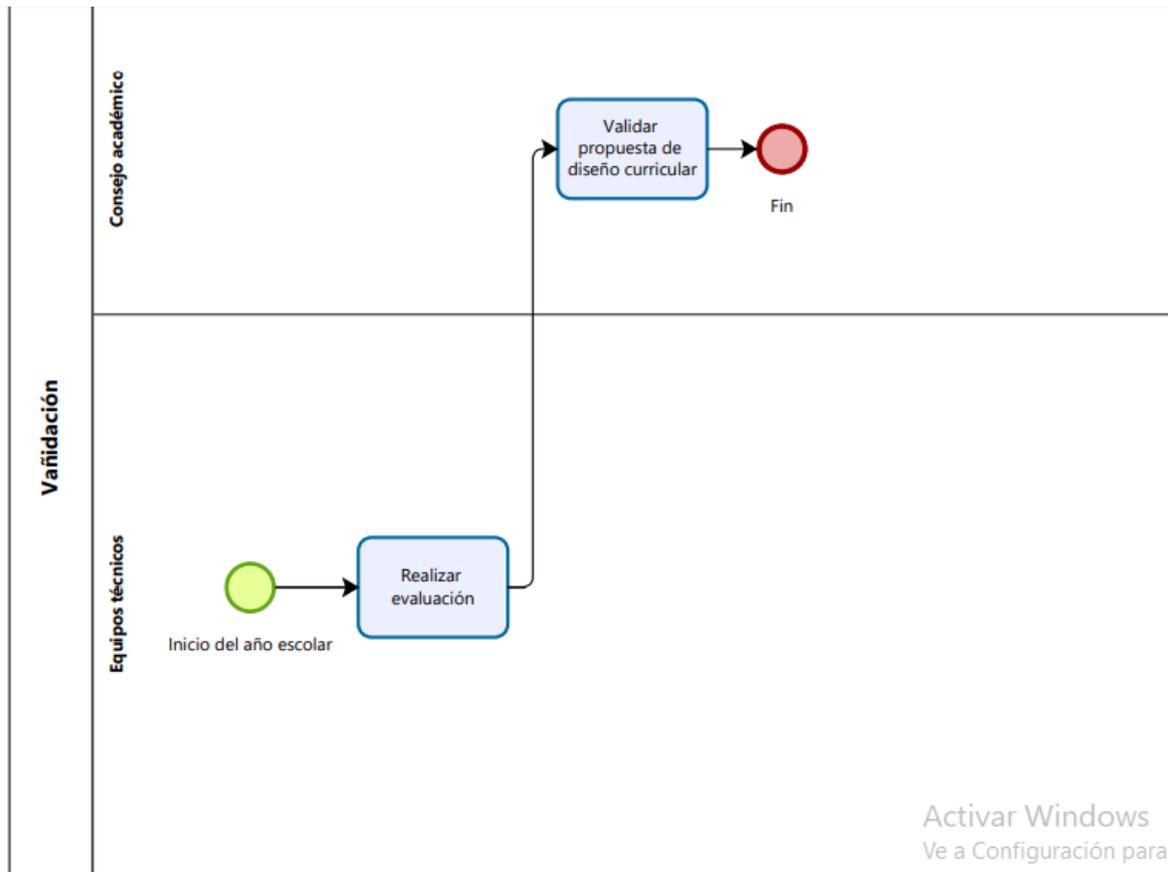


Figura 78 Subproceso Revisar del procedimiento P-GA-15



Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

Figura 79 Subproceso Validar del procedimiento P-GA-15

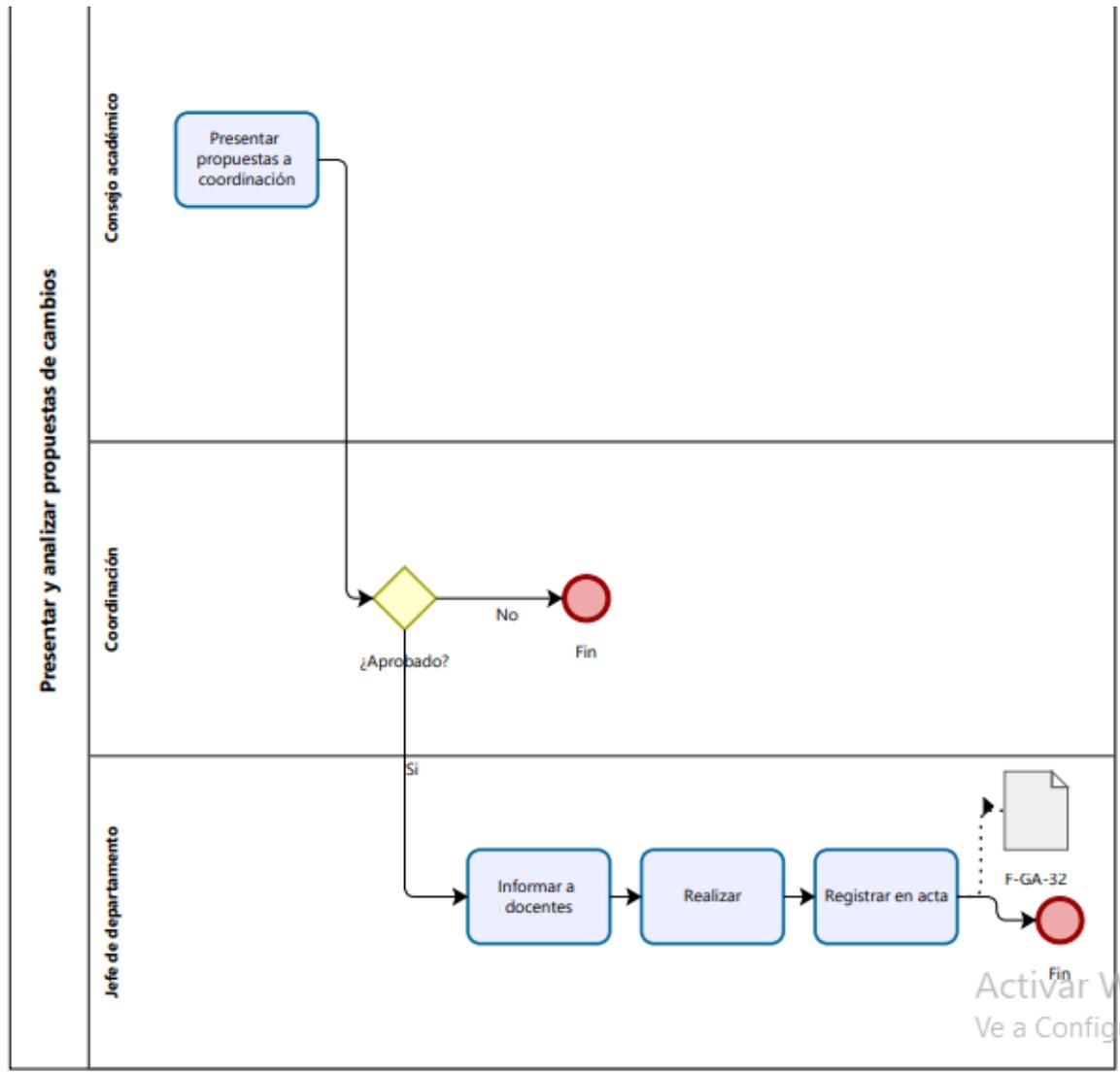
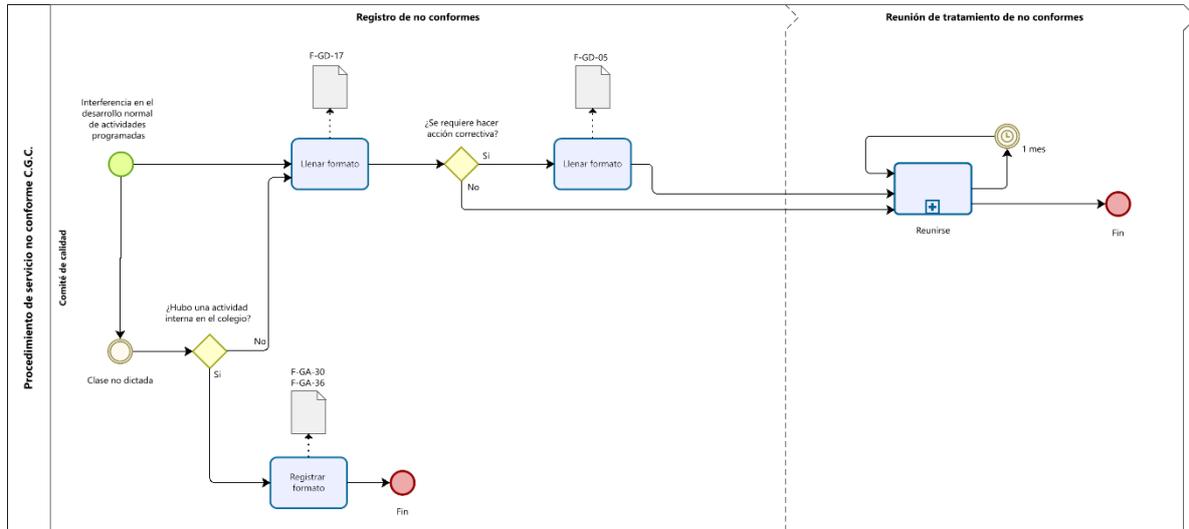


Figura 80 Subproceso Presentar y analizar propuestas de cambios del procedimiento P-GA-15

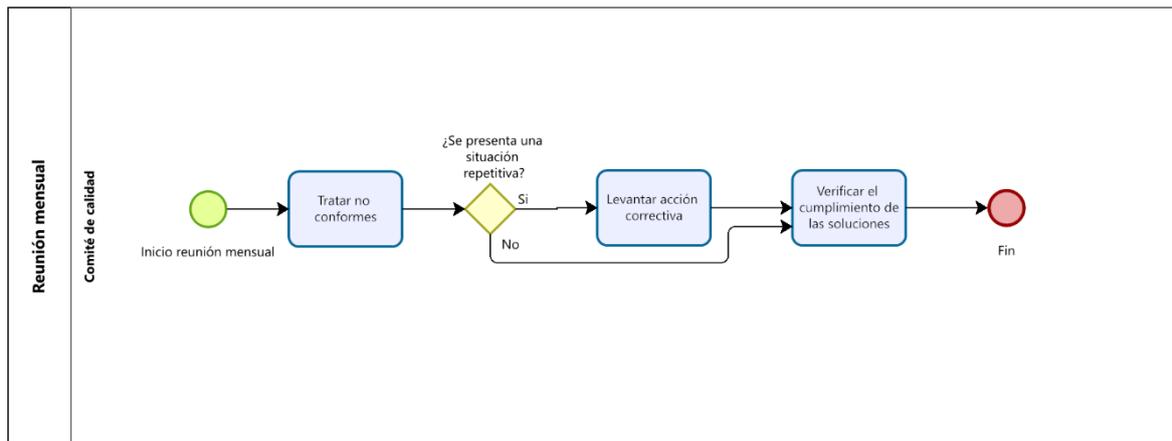
Gestión Directiva

● P-GD-01 Servicio no conforme



Powered by
bizagi
Modeler

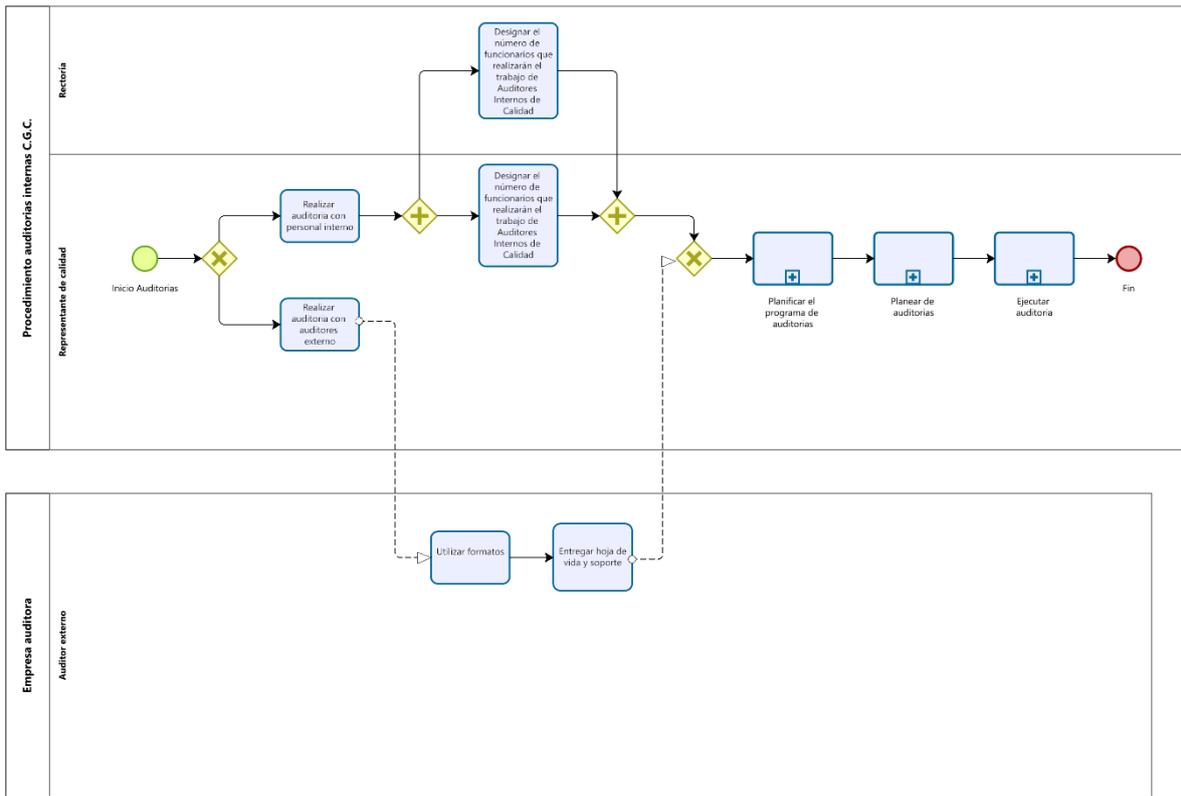
Figura 81 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-01



Powered by
bizagi
Modeler

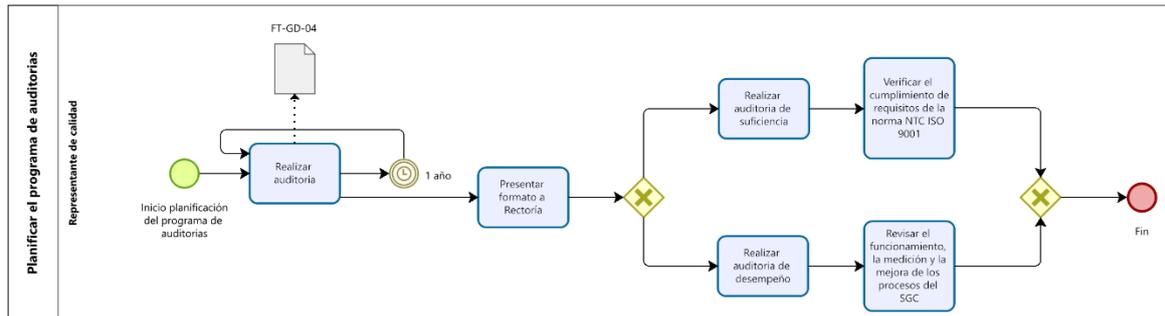
Figura 82 Subproceso Reunirse del procedimiento P-GD-01

● P-GD-02 Auditorías internas



Powered by Modeler

Figura 83 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-02



Powered by Modeler

Figura 84 Subproceso Planificar programa de auditorías del procedimiento P-GD-02

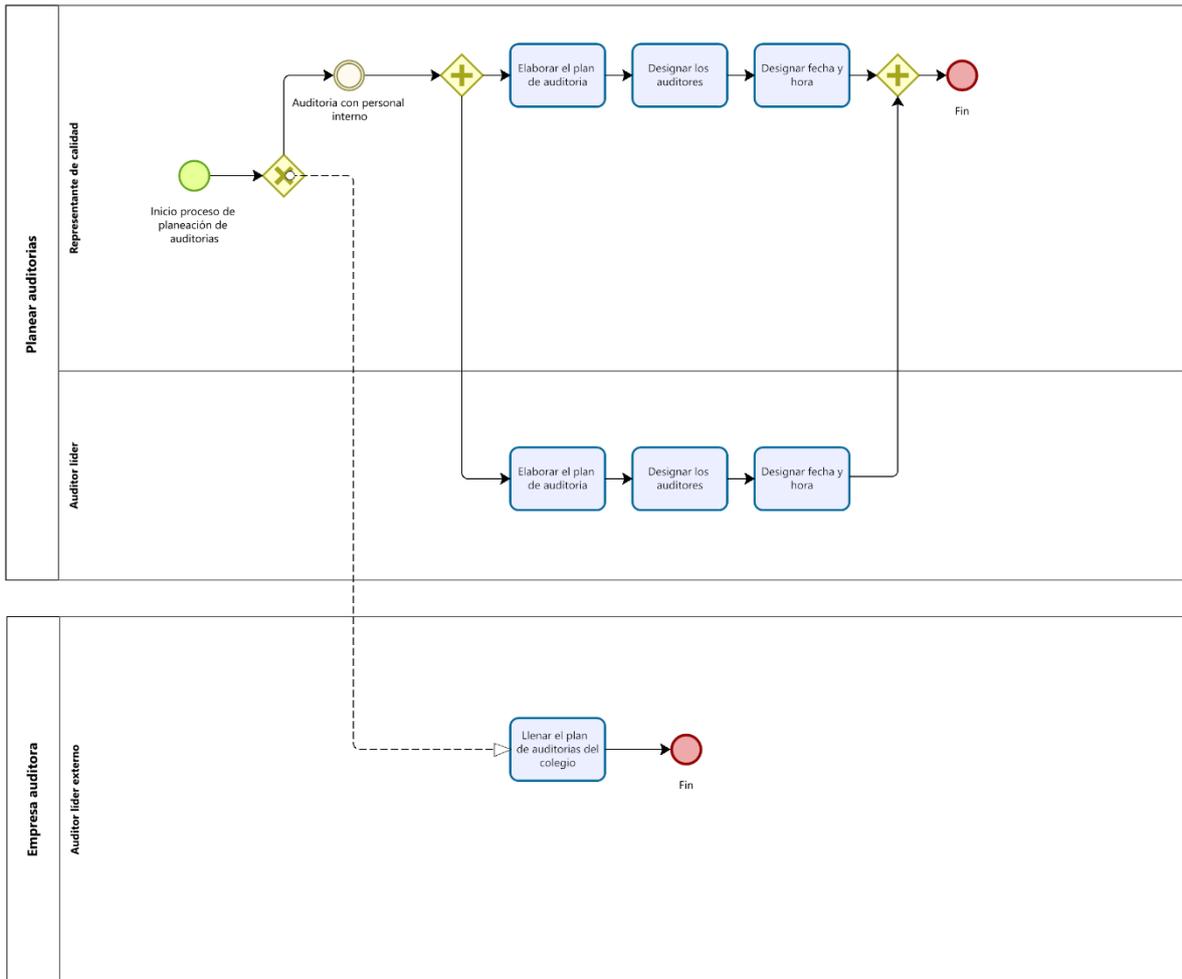


Figura 85 Subproceso Planear auditoría del procedimiento P-GD-02

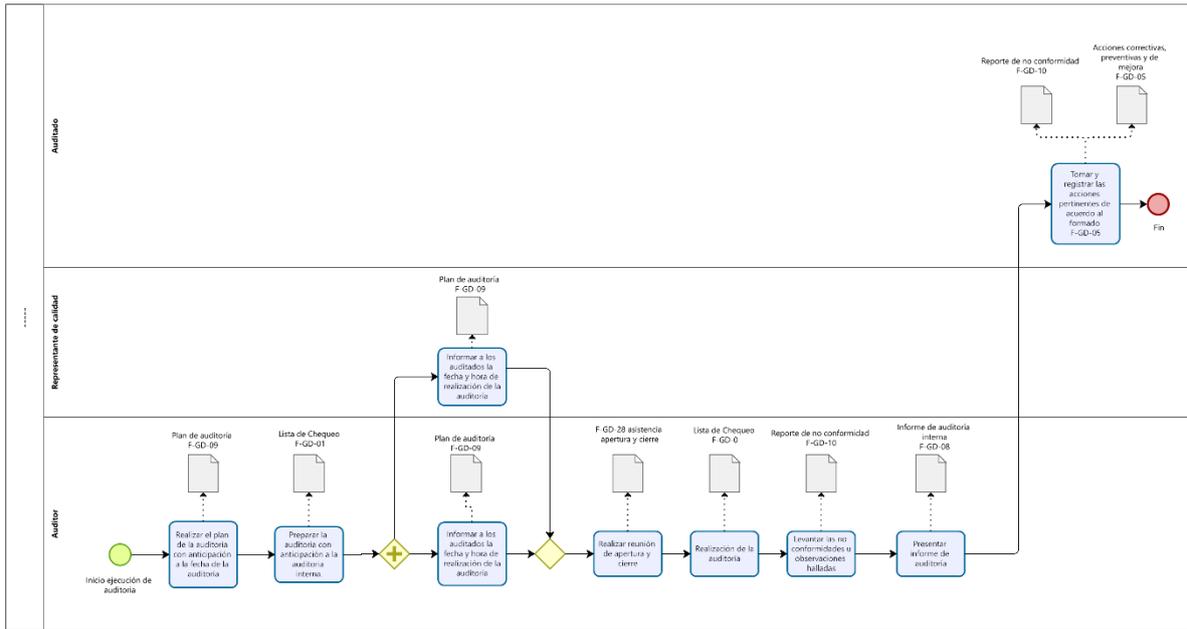


Figura 86 Subproceso Ejecutar auditoría del procedimiento P-GD-02

- **P-GD-03 Acciones correctivas y de mejora**

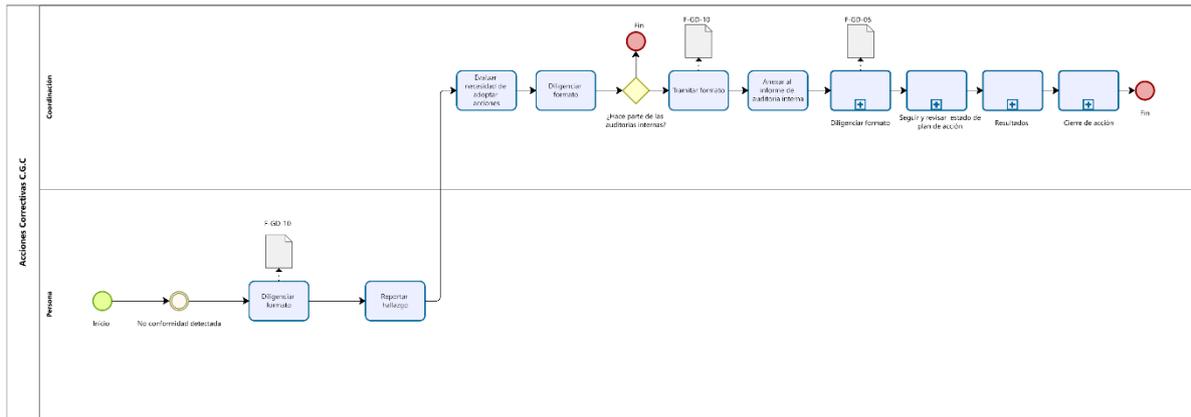


Figura 87 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-03

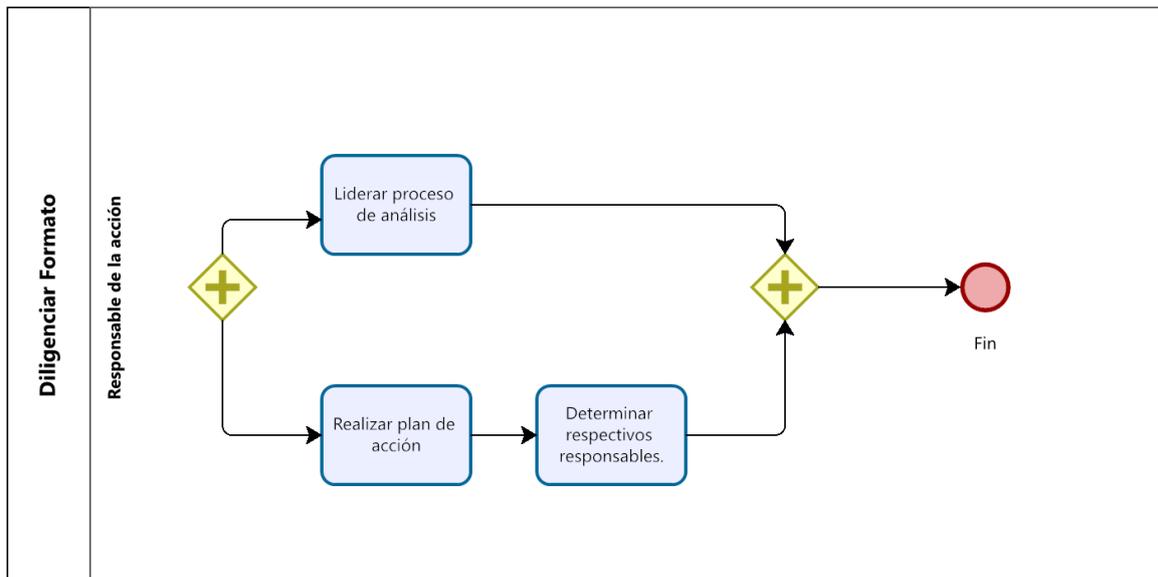


Figura 88 Subproceso Diligenciar formato del procedimiento P-GD-03

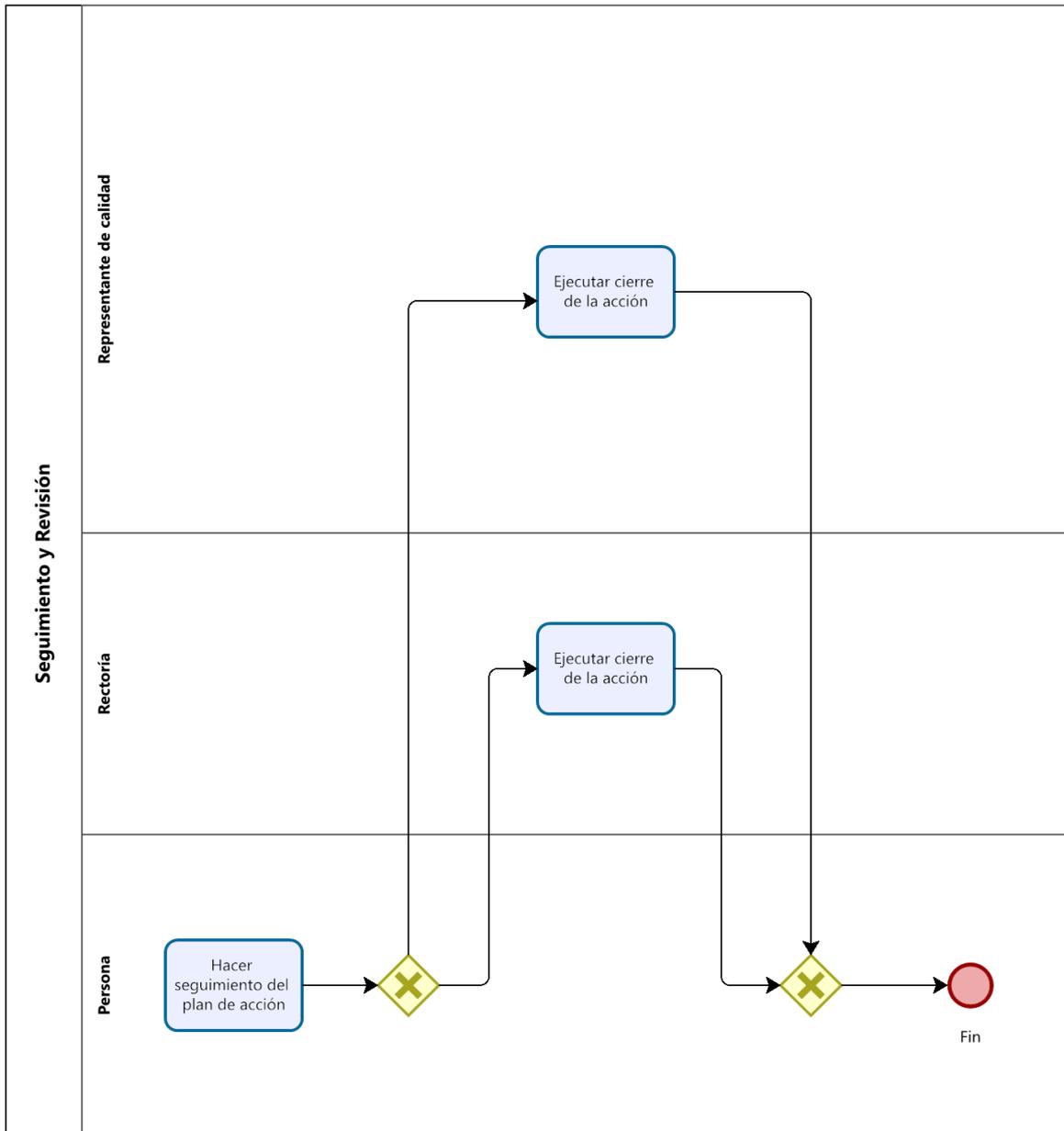


Figura 89 Subproceso Seguimiento y revisión del procedimiento P-GD-03

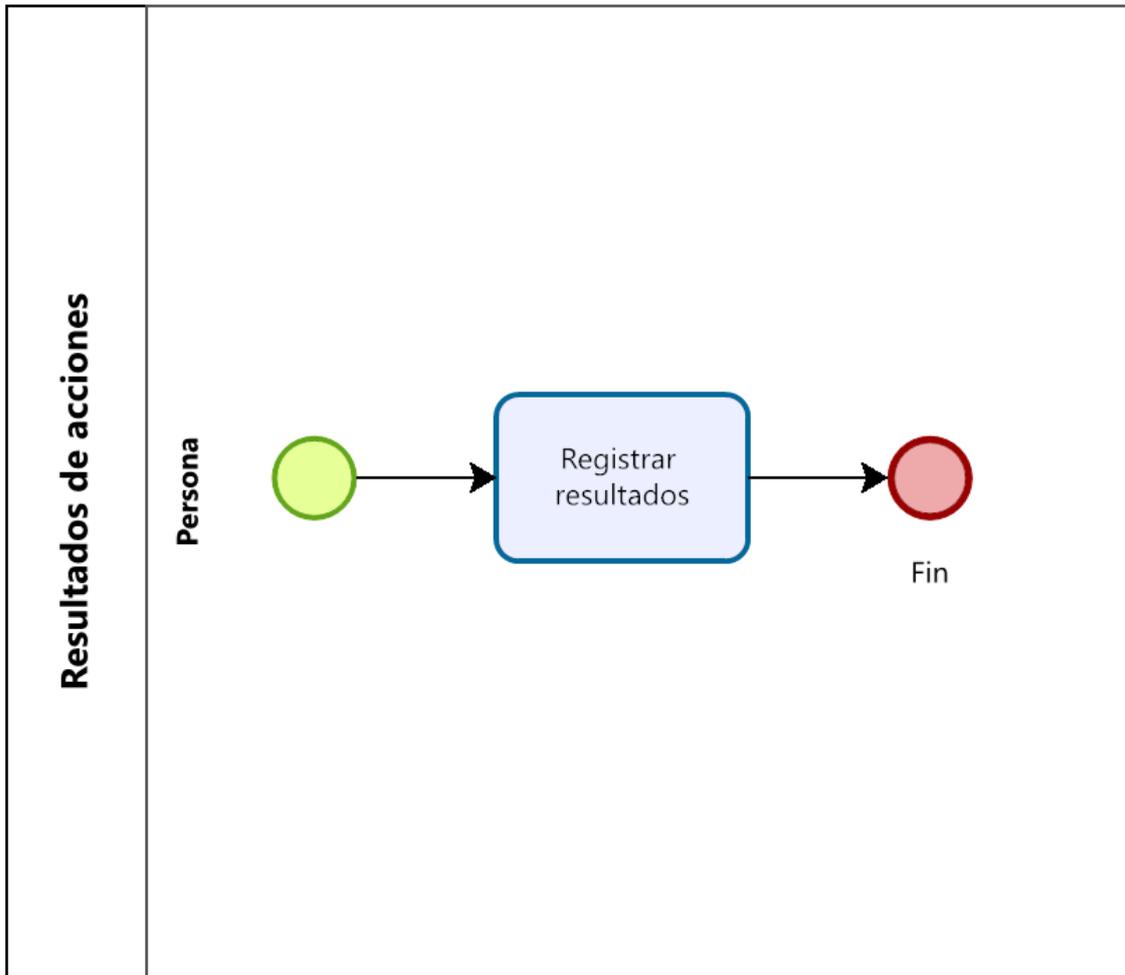


Figura 90 Subproceso Resultados del procedimiento P-GD-03

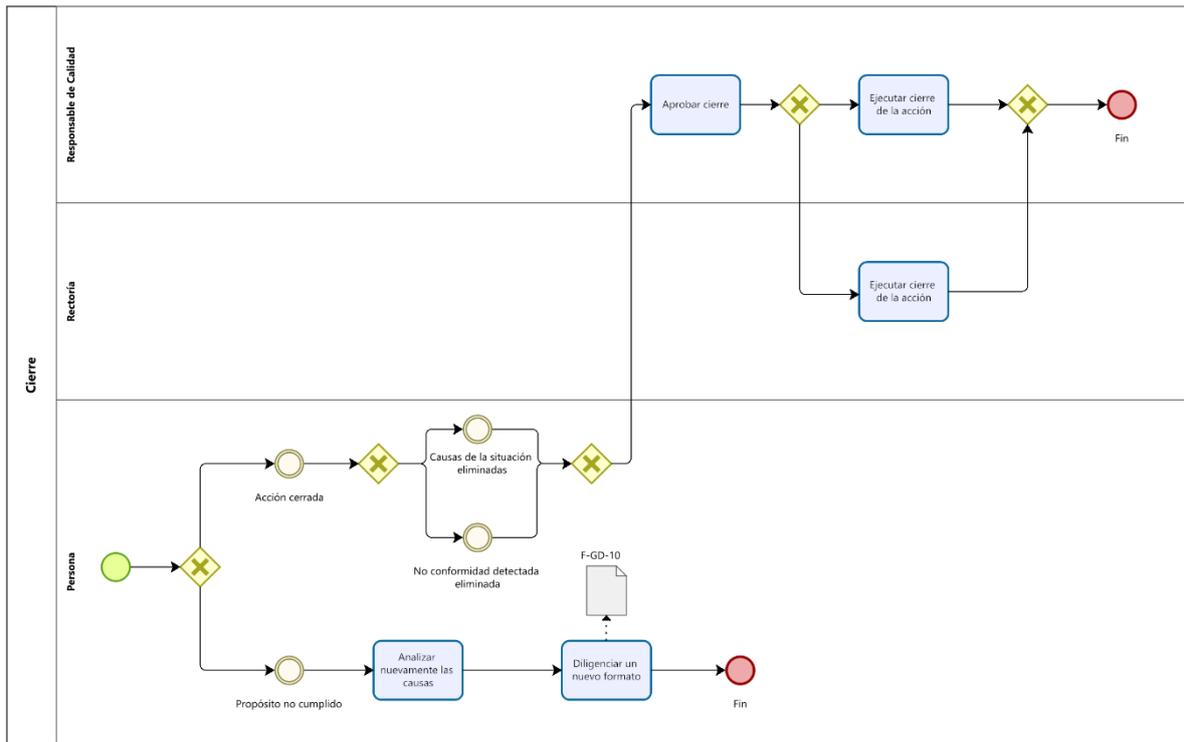
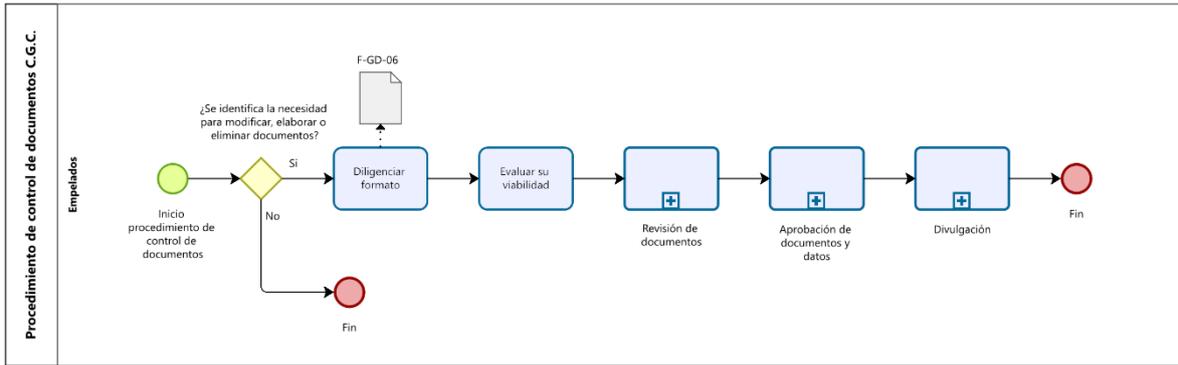


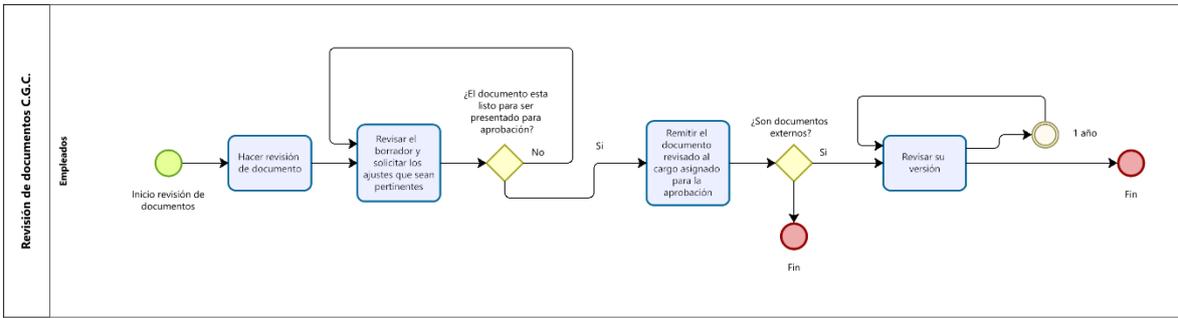
Figura 91 Subproceso Cierre de acción del procedimiento P-GD-03

● P-GD-04 Control de documentos



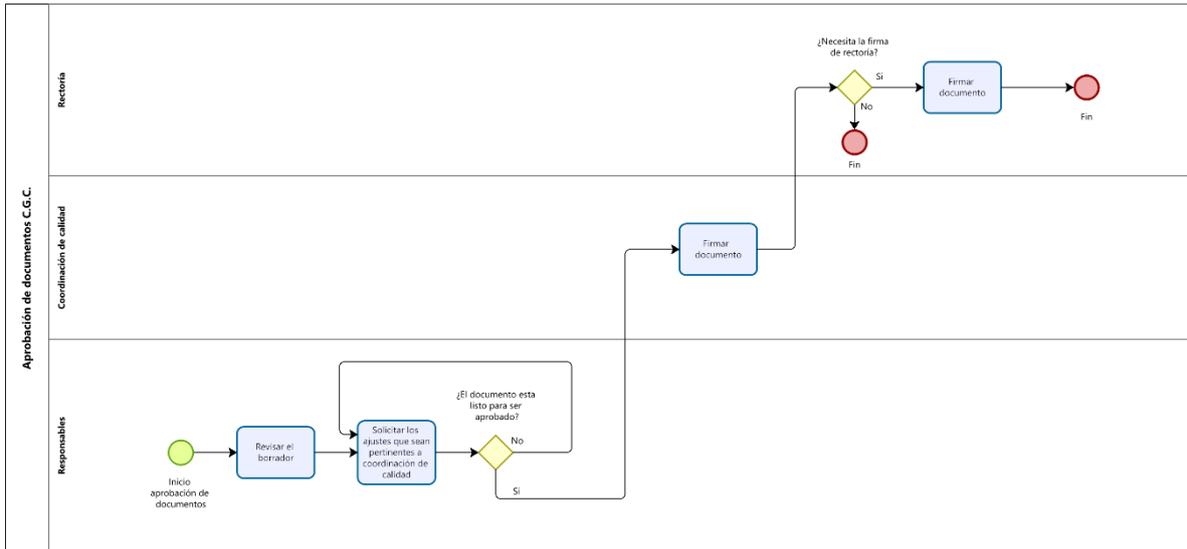
Powered by
Camunda
Modeler

Figura 92 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-04



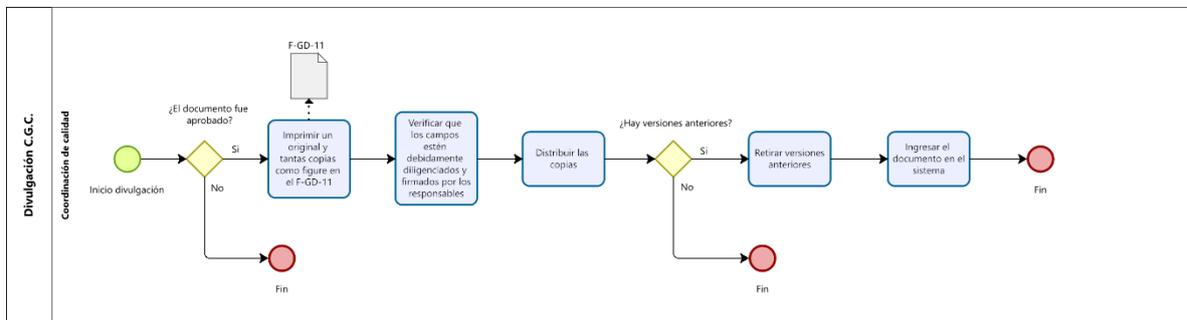
Powered by
Camunda
Modeler

Figura 93 Subproceso Revisión de documentos del procedimiento P-GD-04



Powered by
 Modeler

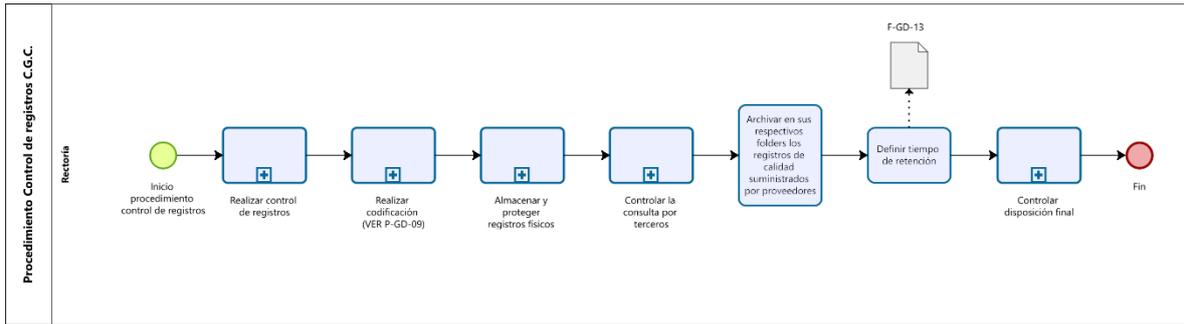
Figura 94 Subproceso Aprobación de documentos del procedimiento P-GD-04



Powered by
 Modeler

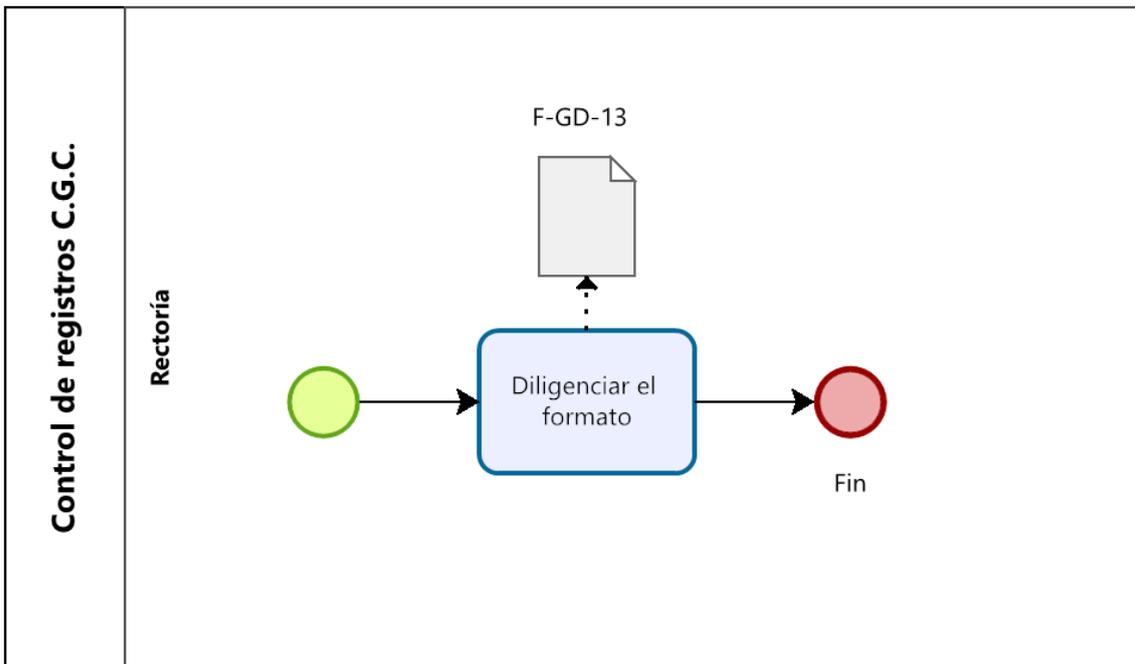
Figura 95 Subproceso Divulgación del procedimiento P-GD-04

- P-GD-05 Control de registros



Powered by
bizzagi
Modeler

Figura 96 Modelo BPMN actual del procedimiento P-GD-05



Powered by
bizzagi
Modeler

Figura 97 Subproceso Control de registros del procedimiento P-GD-05

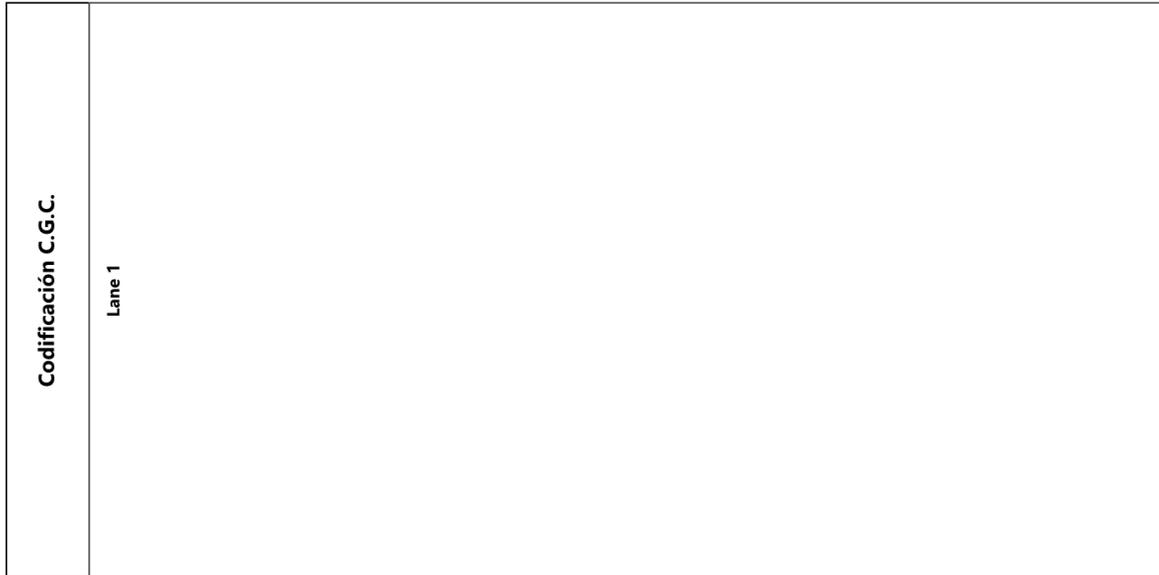


Figura 98 Subproceso Codificación del procedimiento P-GD-05

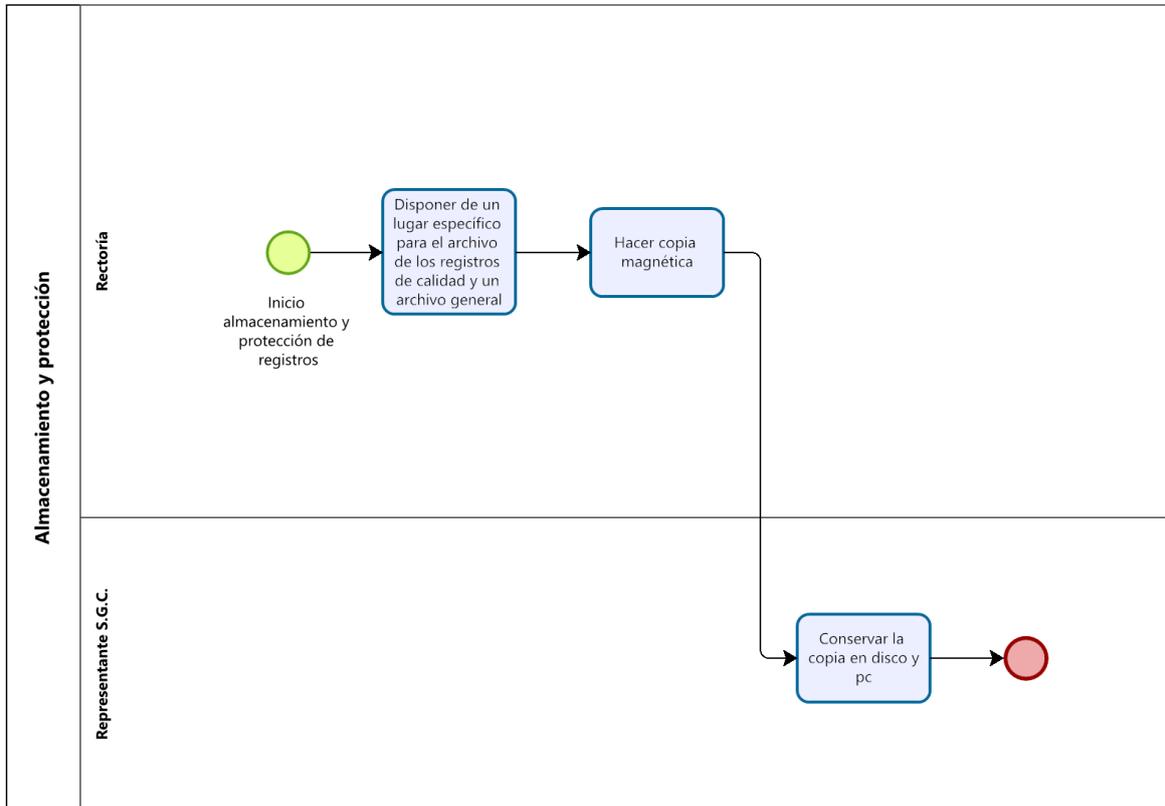
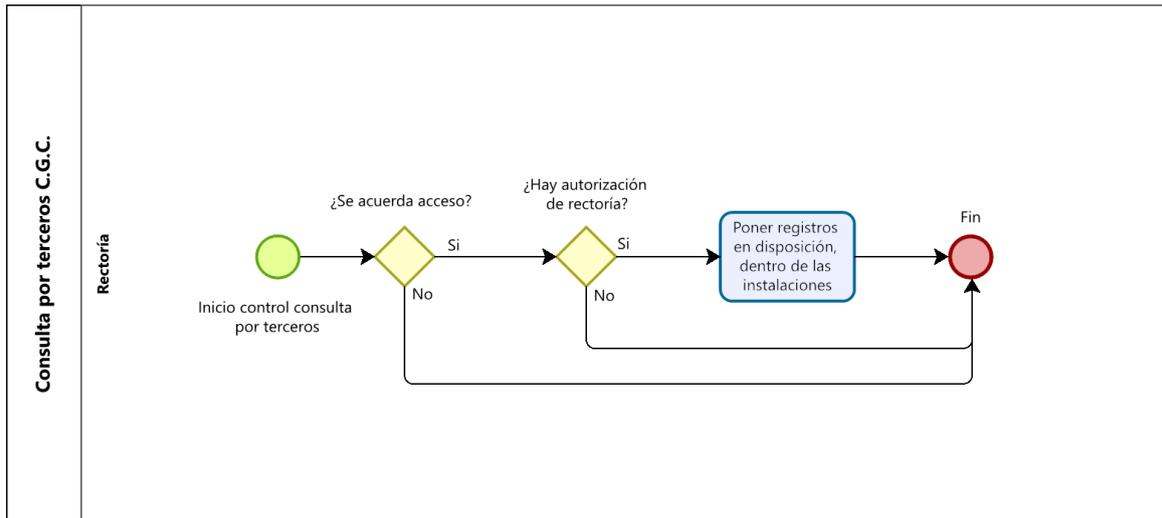
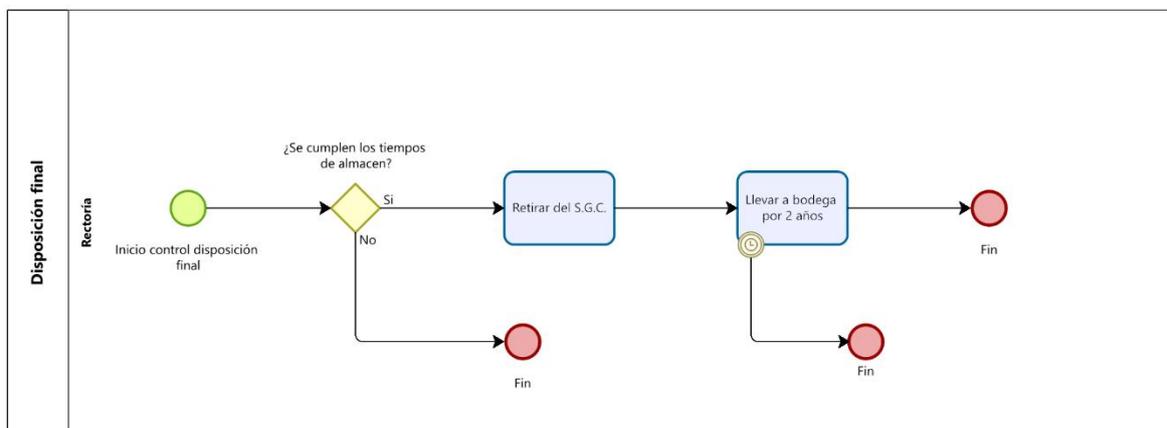


Figura 99 Subproceso Almacenamiento y protección del procedimiento P-GD-05



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 100 Subproceso Consulta por terceros del procedimiento P-GD-05



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 101 Subproceso Disposición final del procedimiento P-GD-05

ANEXO B.

Modelos BPMN propuestos de los procedimientos de las áreas de gestión académica y directiva del SGC del colegio Gimnasio Calibío.

Gestión académica

- P-GA-01 Actividades pedagógicas extramurales

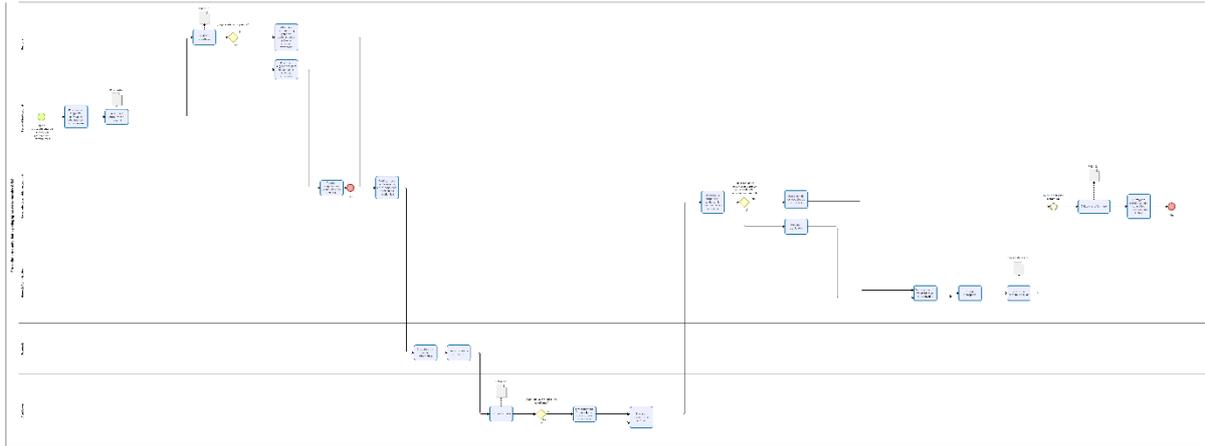
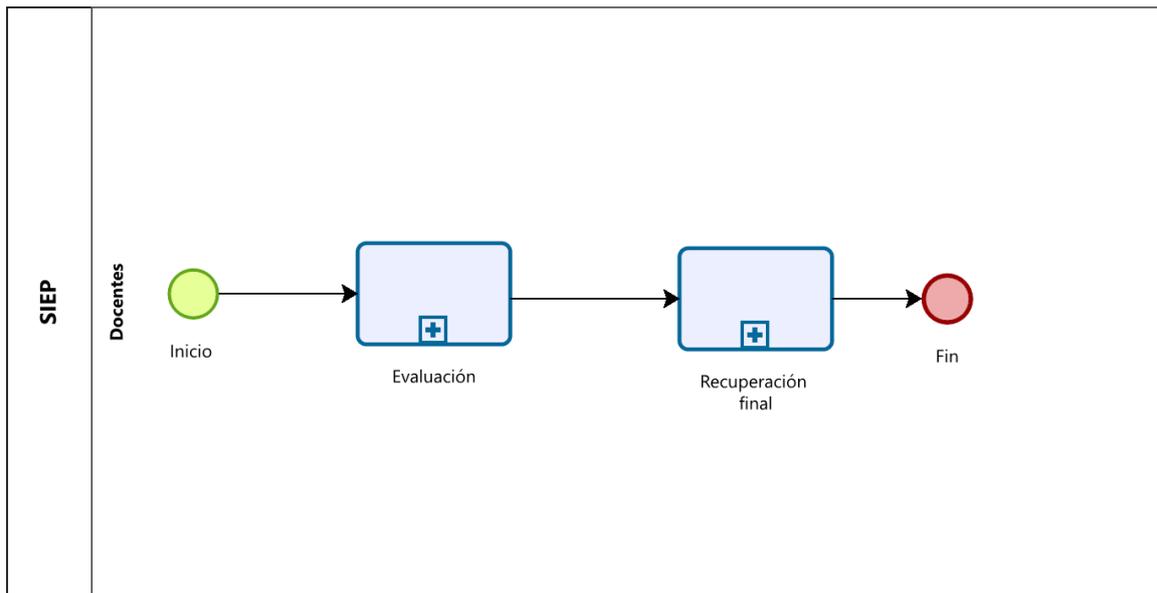


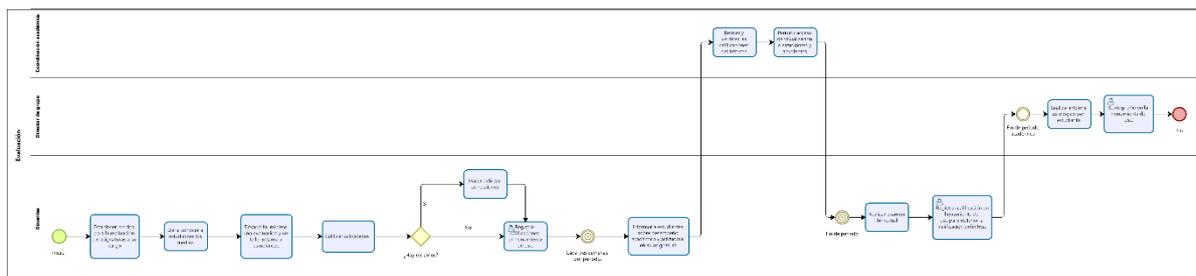
Figura 102 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-01

- P-GA-02 SIEP



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 103 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-02



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 104 Subproceso Evaluación del procedimiento P-GA-02

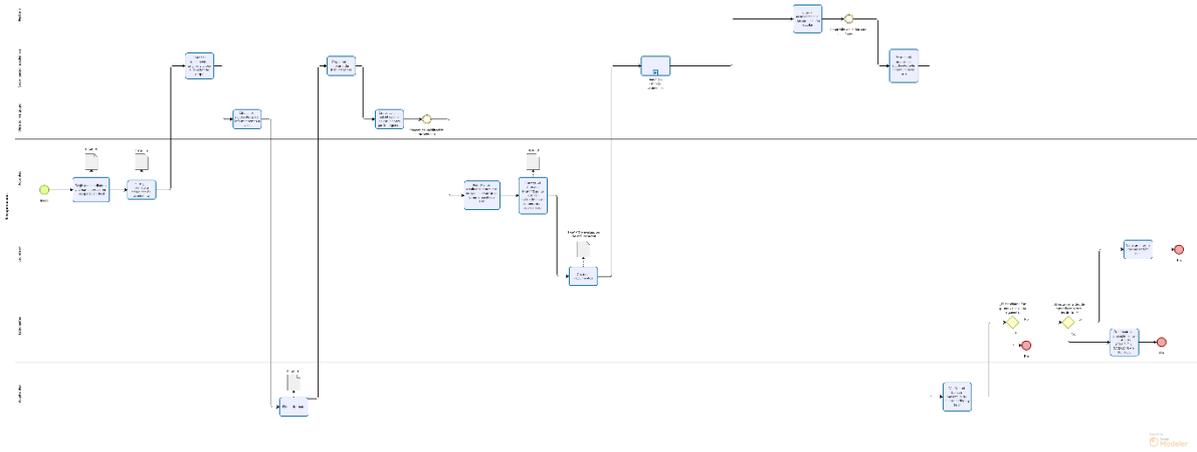
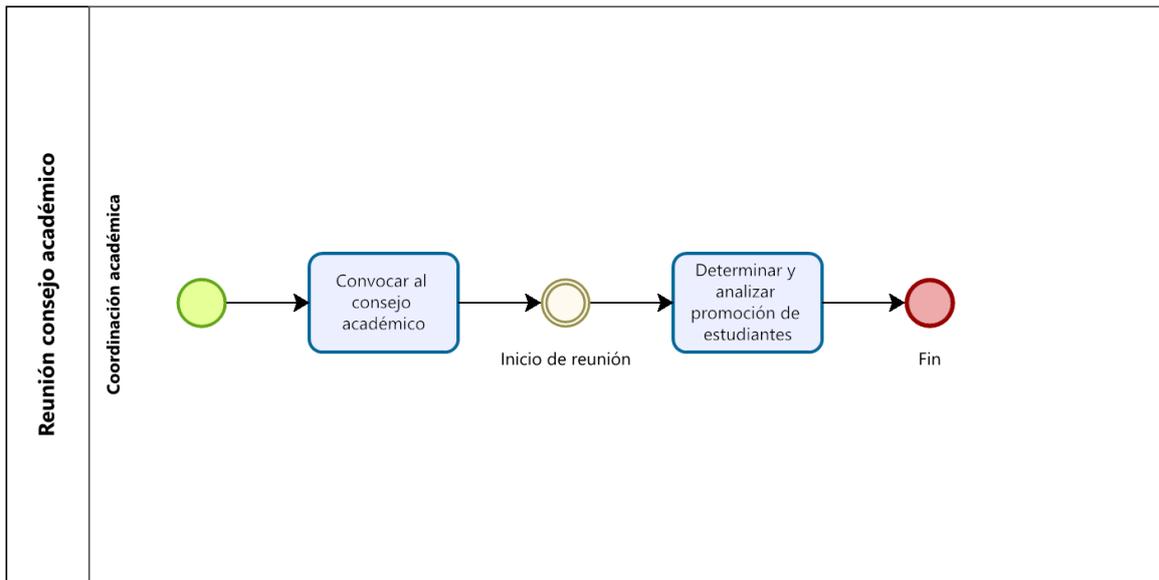


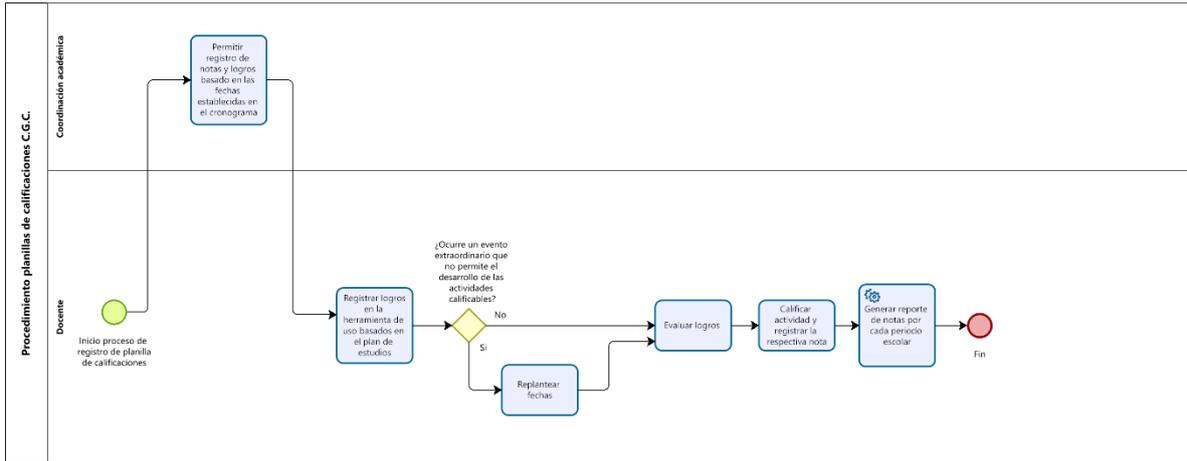
Figura 105 Subproceso Recuperación del procedimiento P-GA-02



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 106 Subproceso Reunión del procedimiento P-GA-02

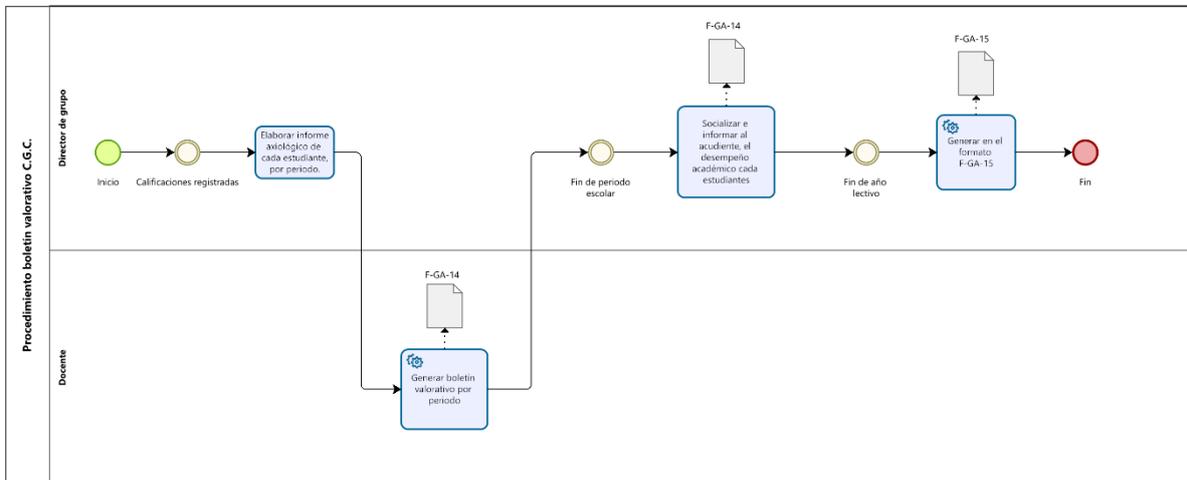
● **P-GA-03 Planillas de calificaciones**



Powered by Modeller

Figura 107 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-03

● **P-GA-04 Boletín valorativo**



Powered by Modeller

Figura 108 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-04

● P-GA-05 Asistencia

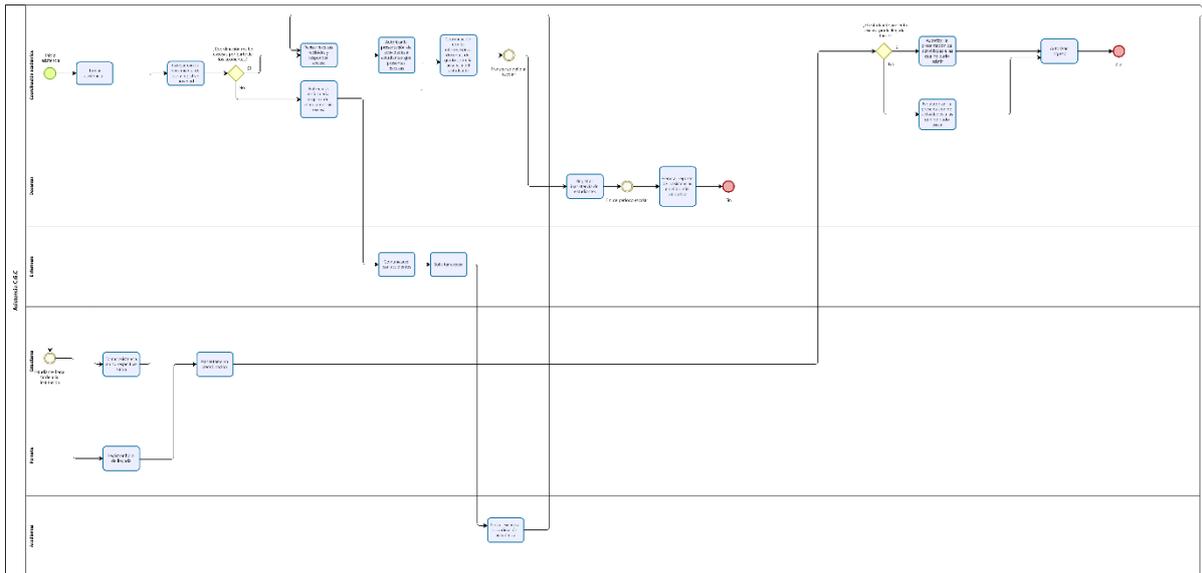


Figura 109 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-05

● P-GA-06 Plan semanal de clase

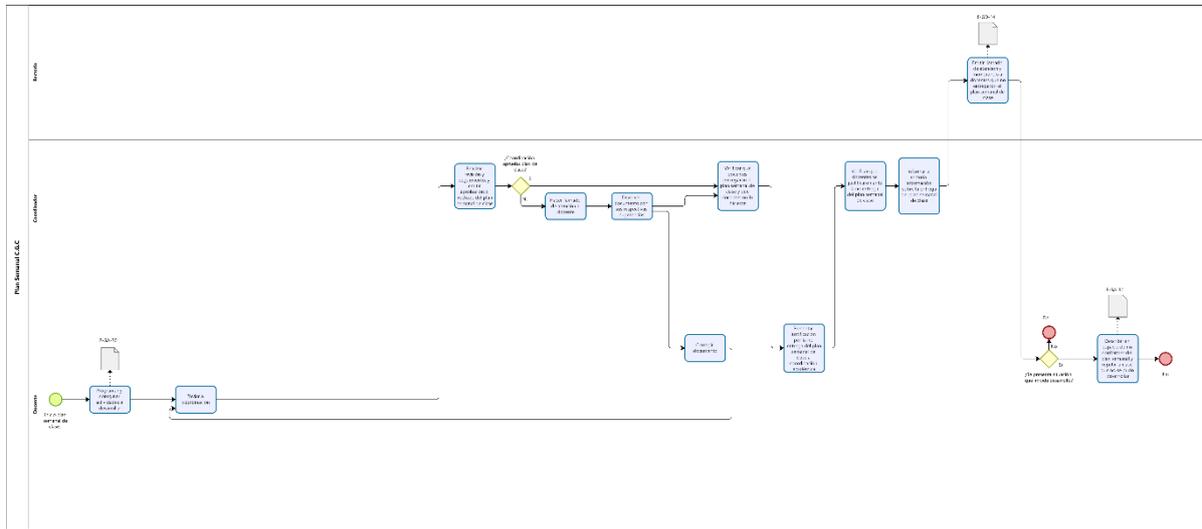


Figura 110 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-06

● **P-GA-07 Plan de estudios**

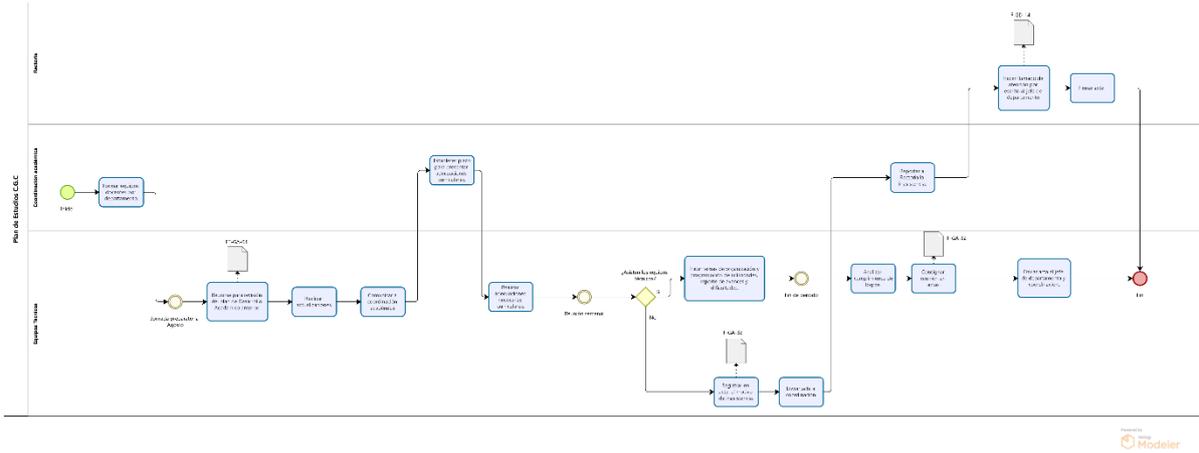


Figura 111 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-07

● **P-GA-08 Distribución del tiempo**

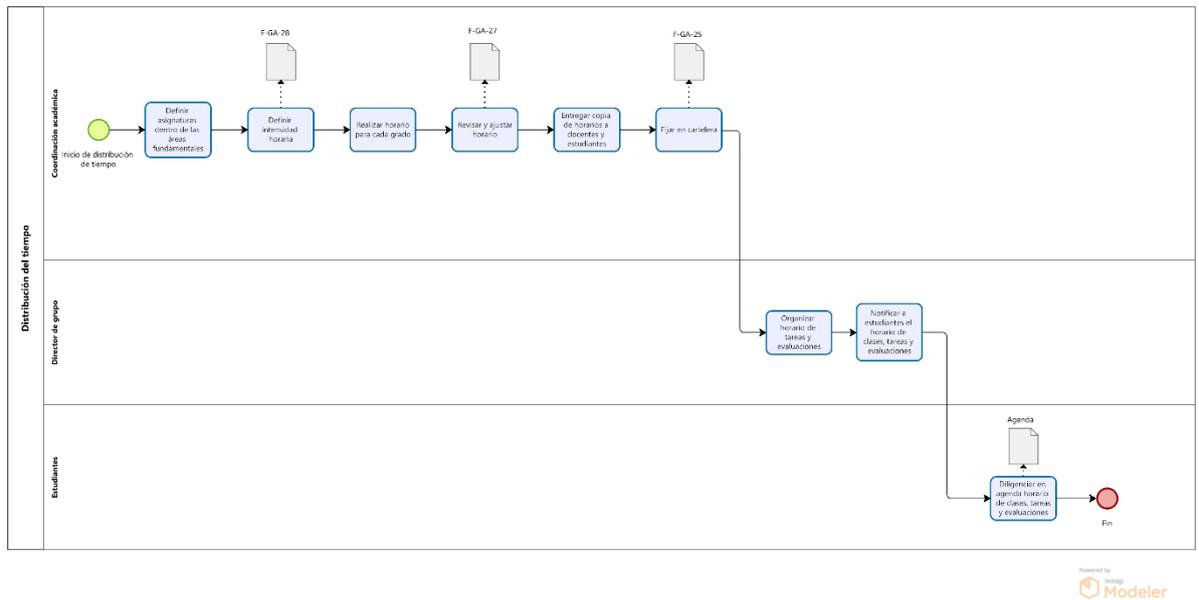


Figura 112 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-08

● **P-GA-09 Comisión de evaluación y promoción**

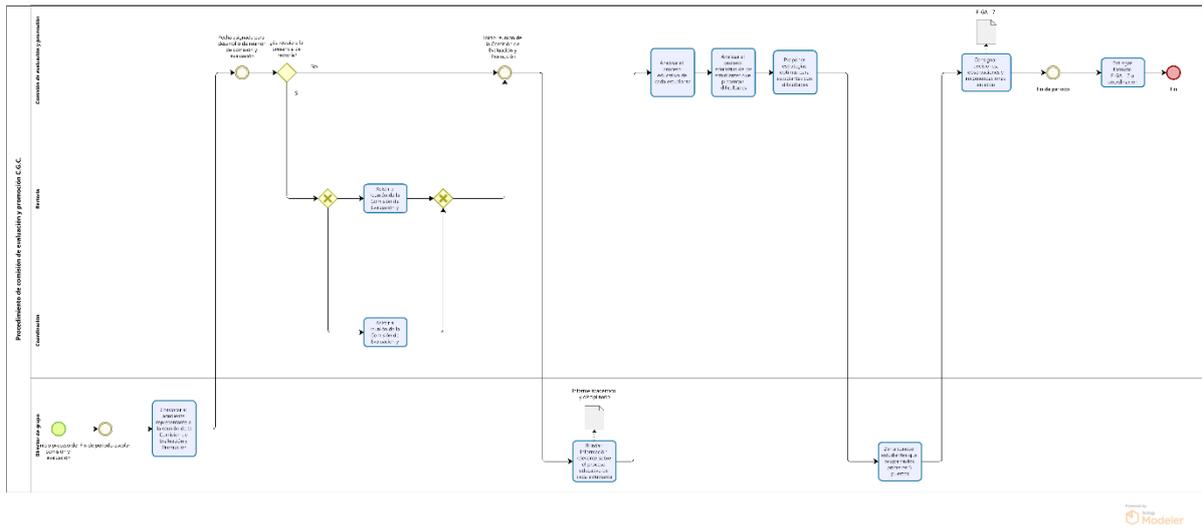


Figura 113 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-09

- P-GA-10 Seguimiento al desempeño estudiantil

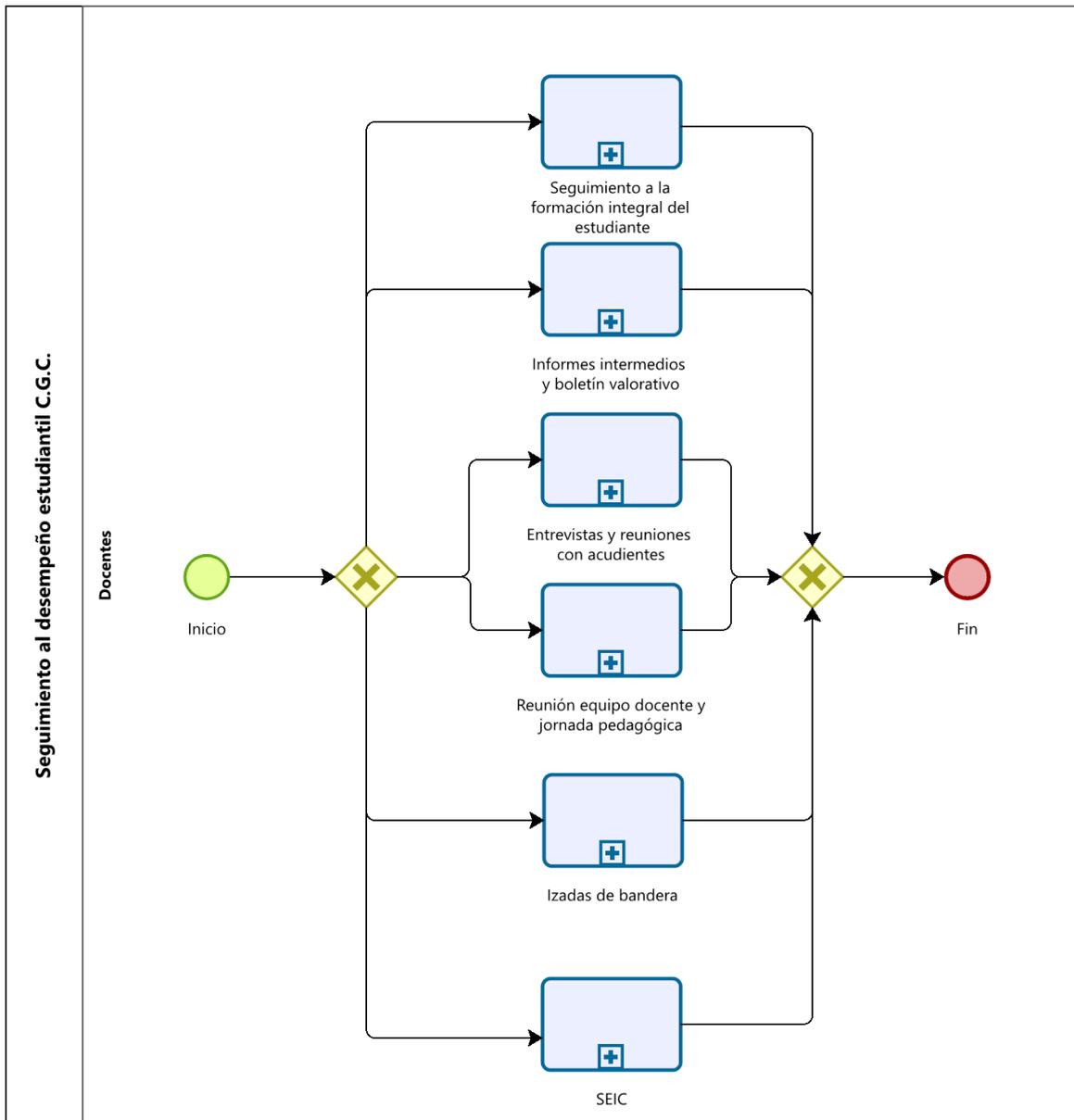
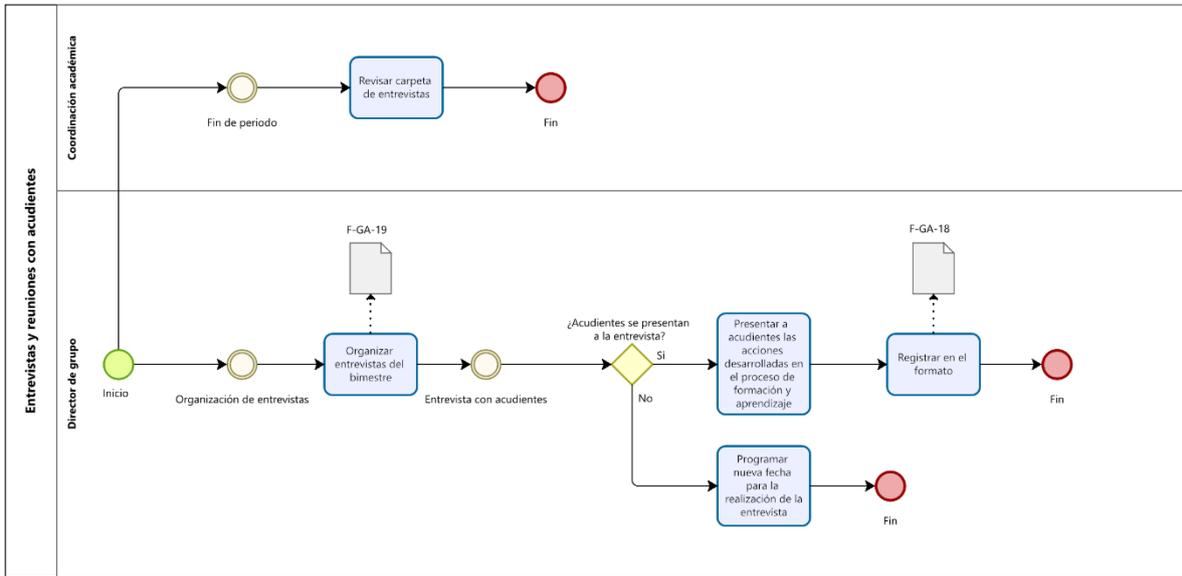
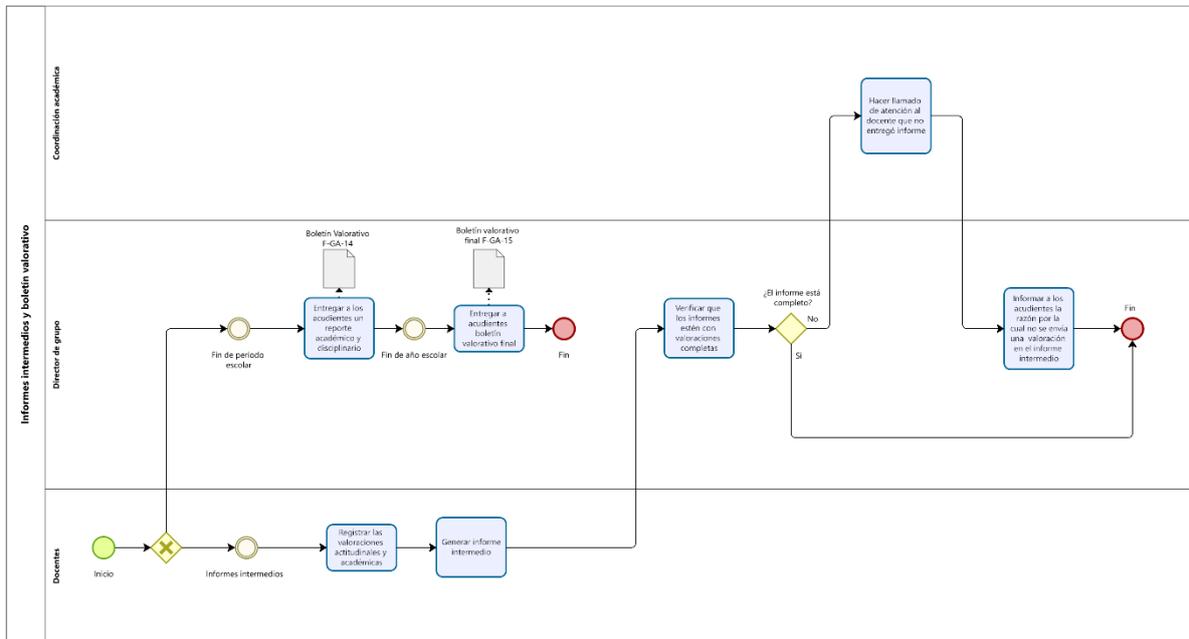


Figura 114 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-10



Powered by

Figura 115 Subproceso Entrevistas y reuniones con acudientes del procedimiento P-GA-10



Powered by

Figura 116 Subproceso Informes intermedios y boletín valorativo del procedimiento P-GA-10

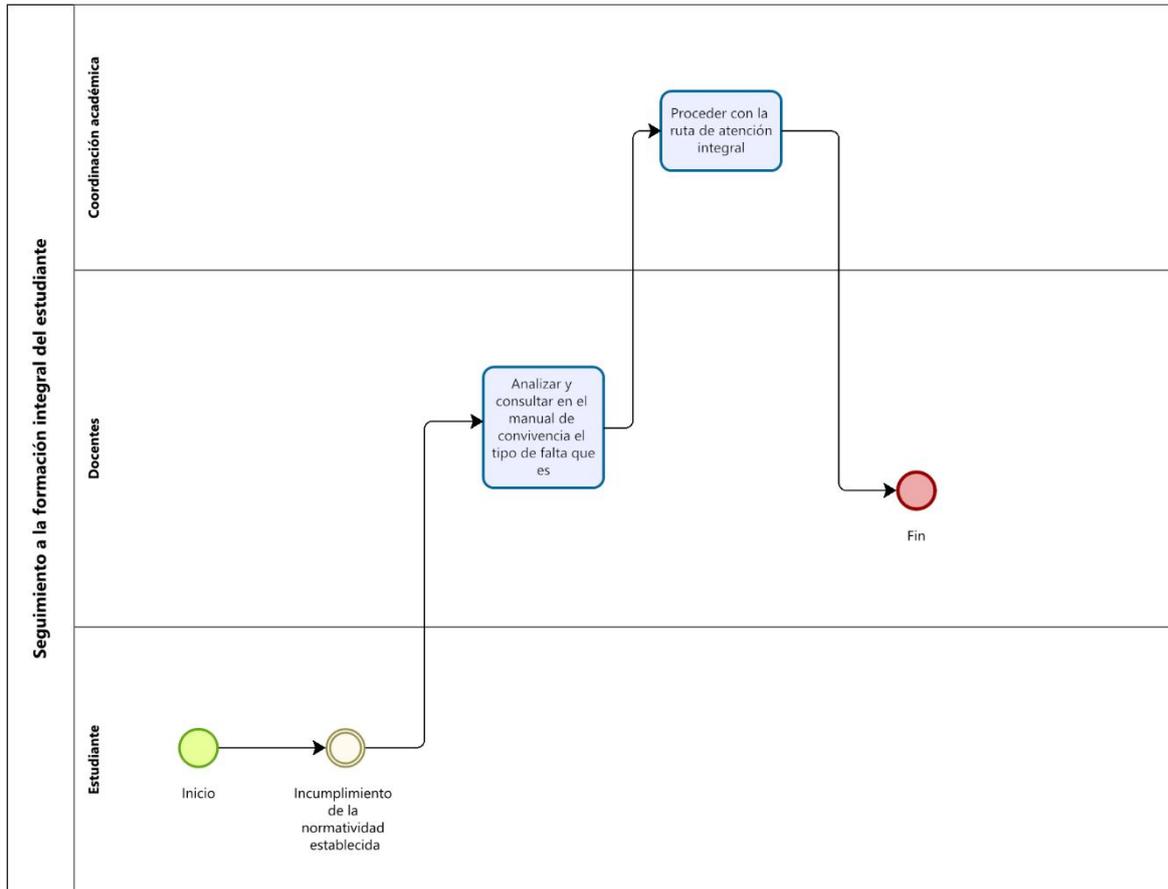
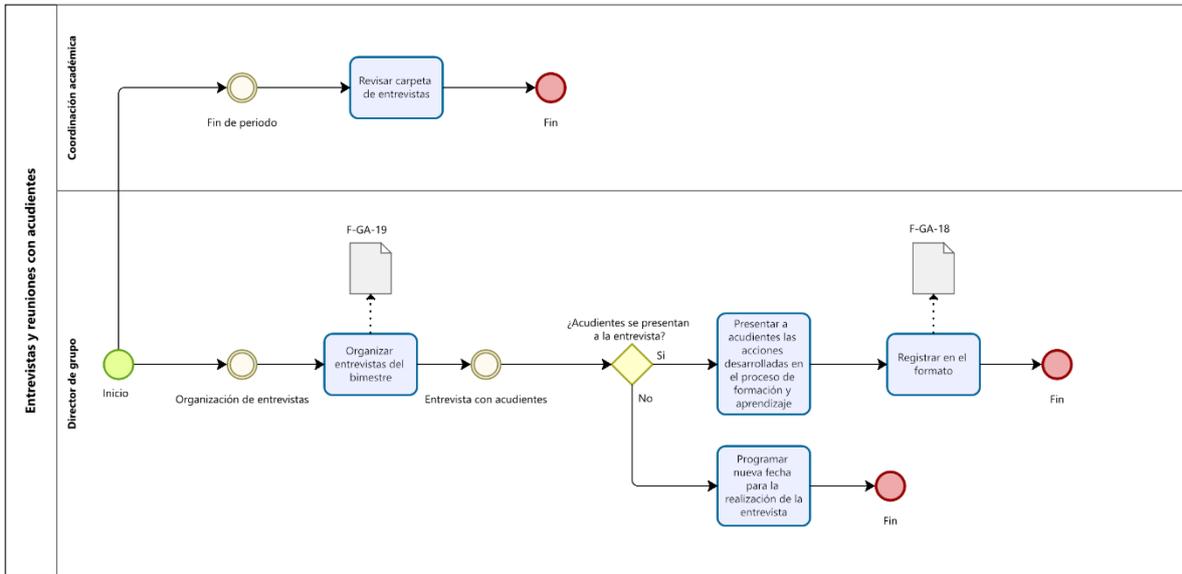
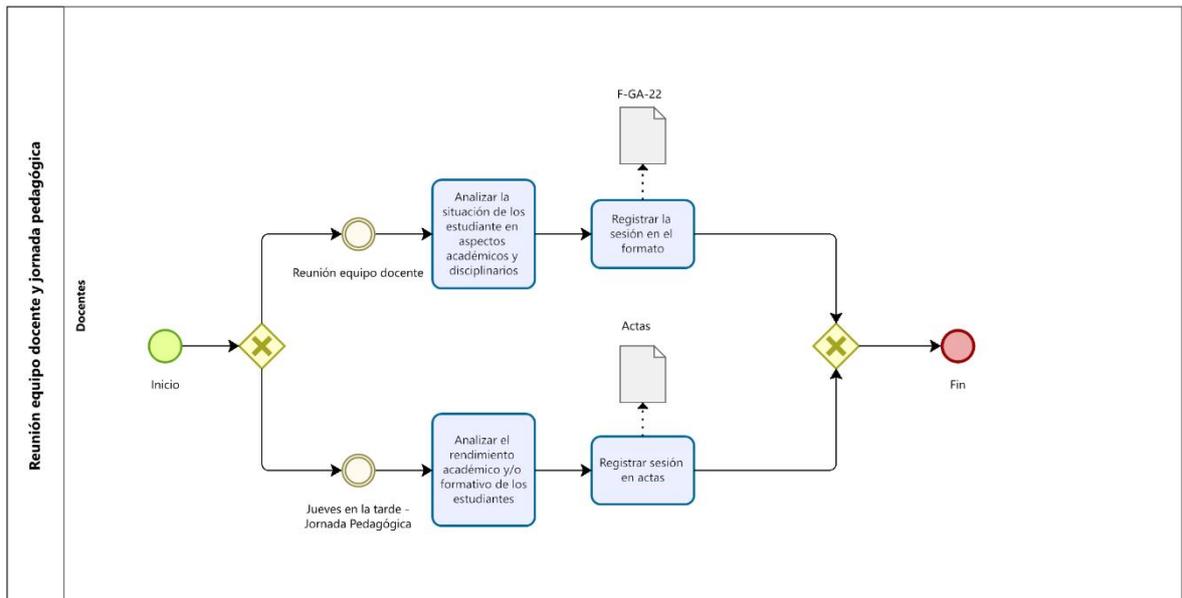


Figura 117 Subproceso Seguimiento a la formación integral del estudiante del procedimiento P-GA-10



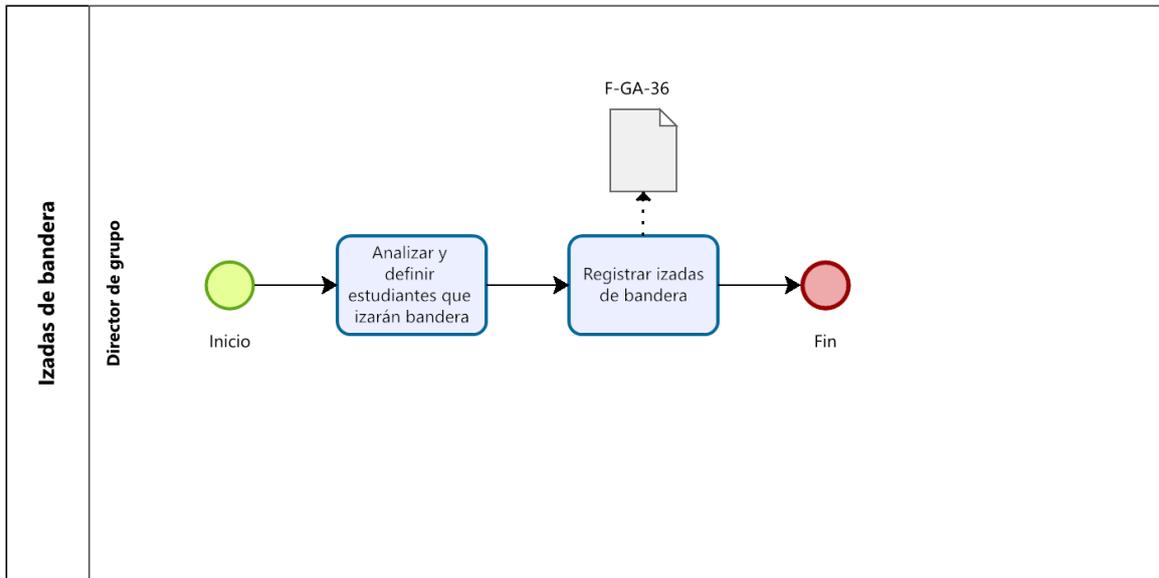
Powered by
 bizagi
 Modeler

Figura 118 Subproceso Entrevista y reuniones con acudientes del procedimiento P-GA-10



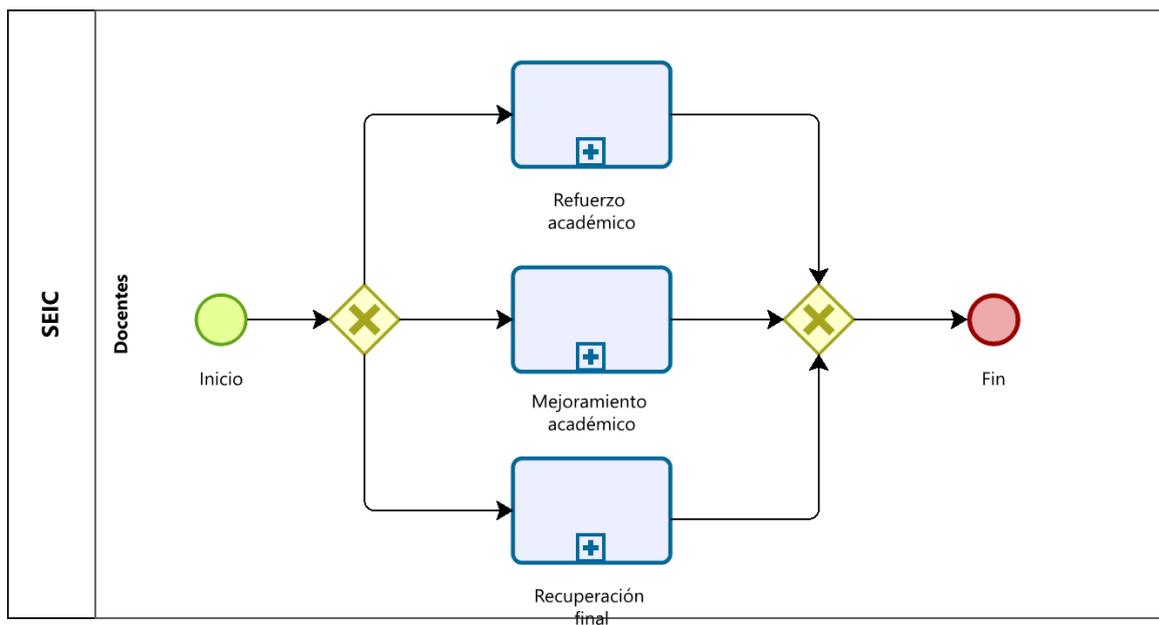
Powered by
 bizagi
 Modeler

Figura 119 Subproceso Reunión equipo docente y jornada pedagógica del procedimiento P-GA-10



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 120 Subproceso Izadas de bandera del procedimiento P-GA-10



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 121 Subproceso SEIC del procedimiento P-GA-10

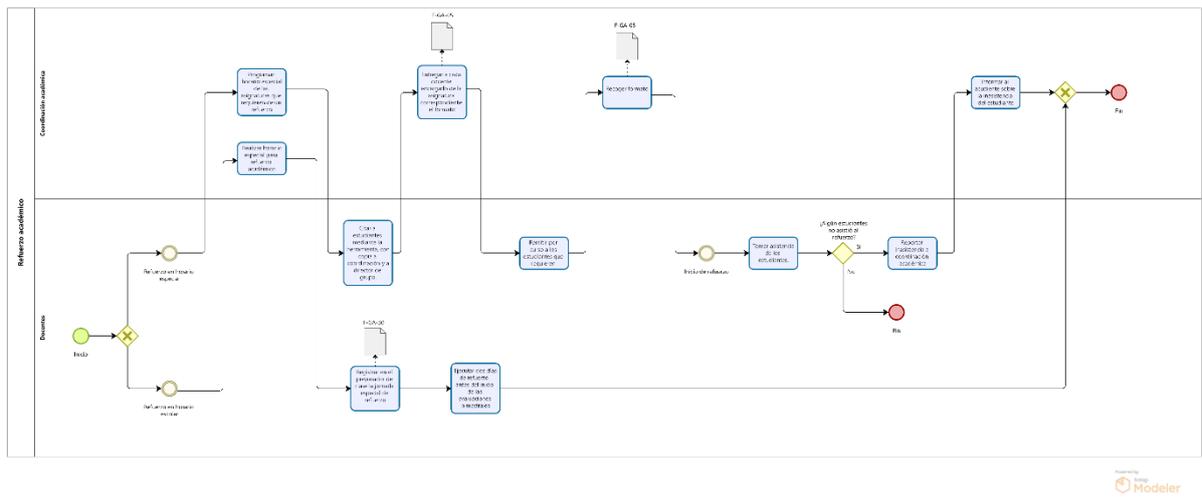


Figura 122 Subproceso Refuerzo académico del procedimiento P-GA-10

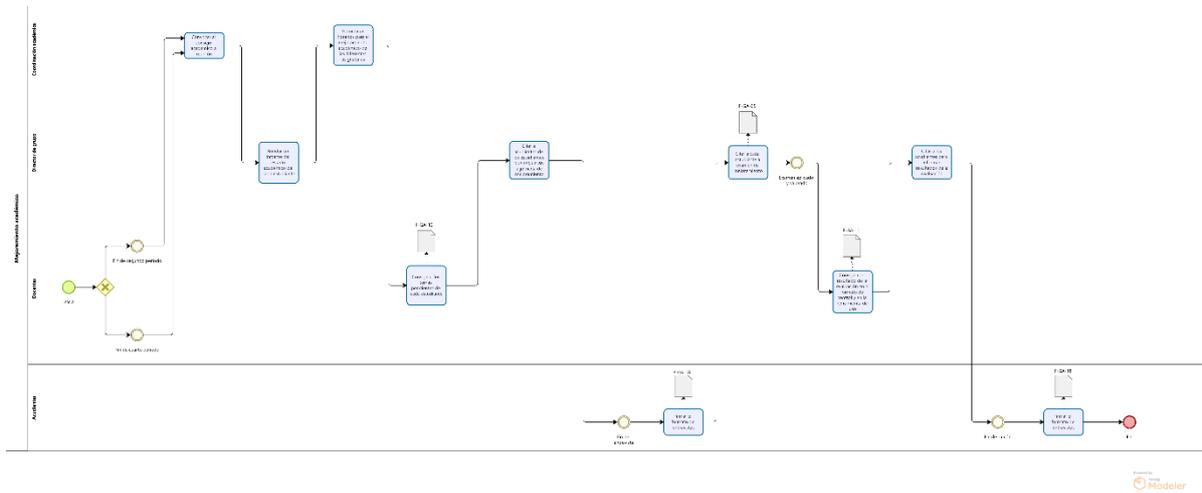


Figura 123 Subproceso Mejoramiento académico del procedimiento P-GA-10

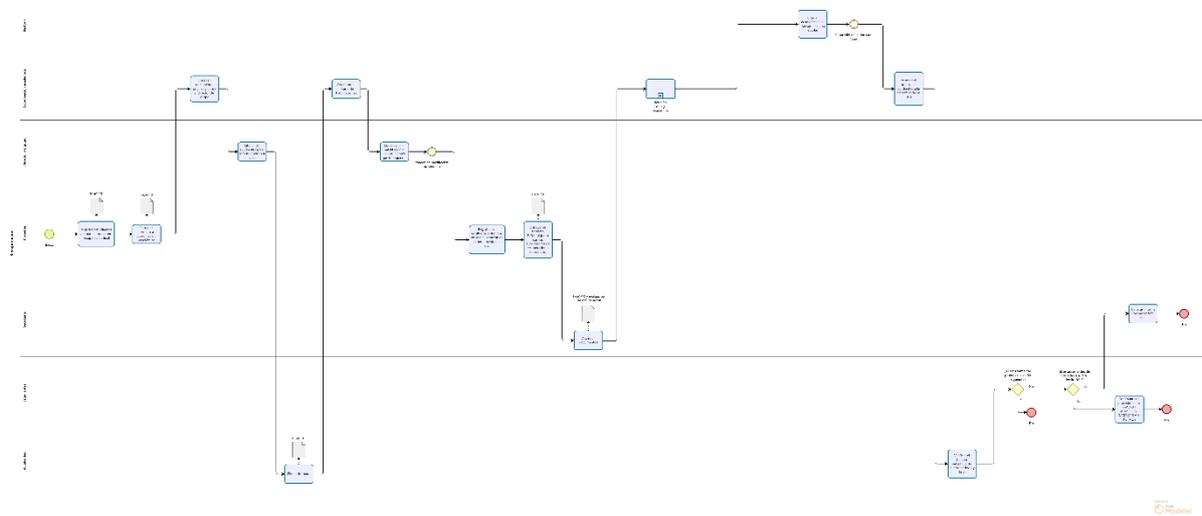
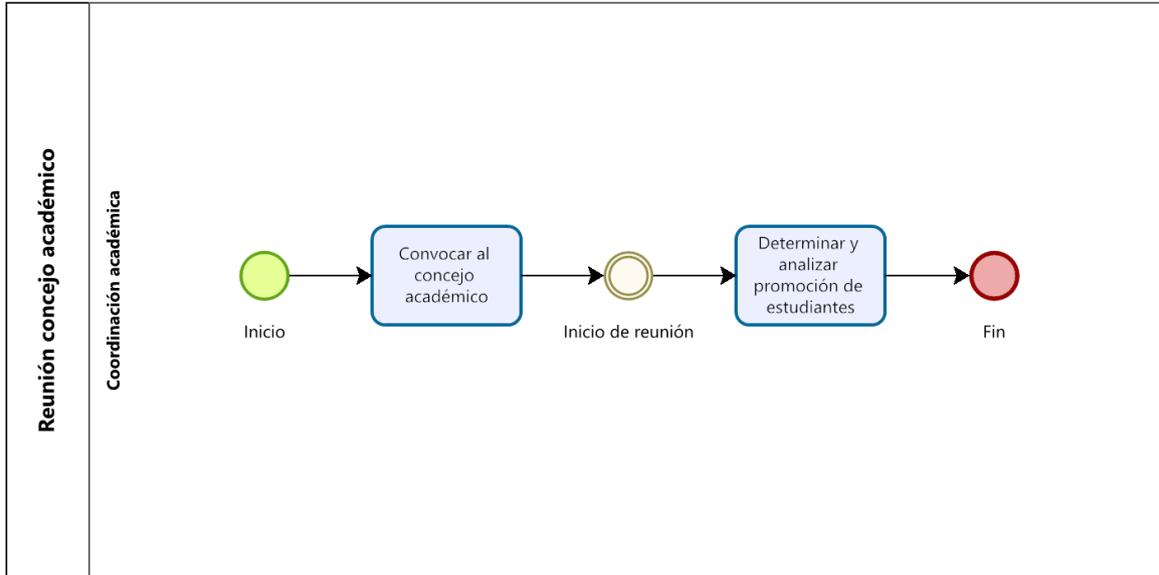


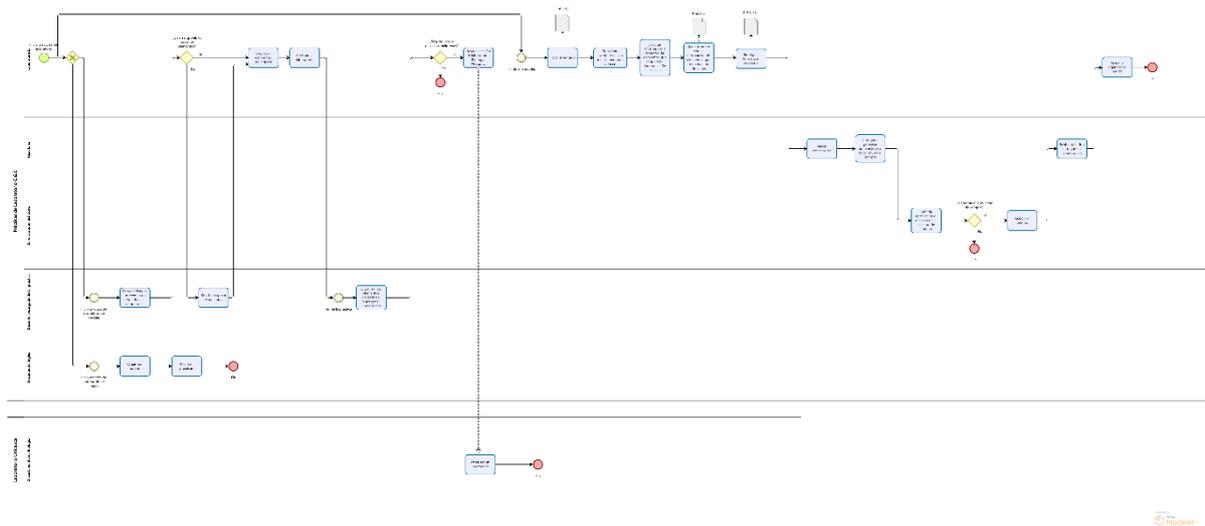
Figura 124 Subproceso Recuperación del procedimiento P-GA-10



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 125 Subproceso Reunión concejo académico del procedimiento P-GA-10

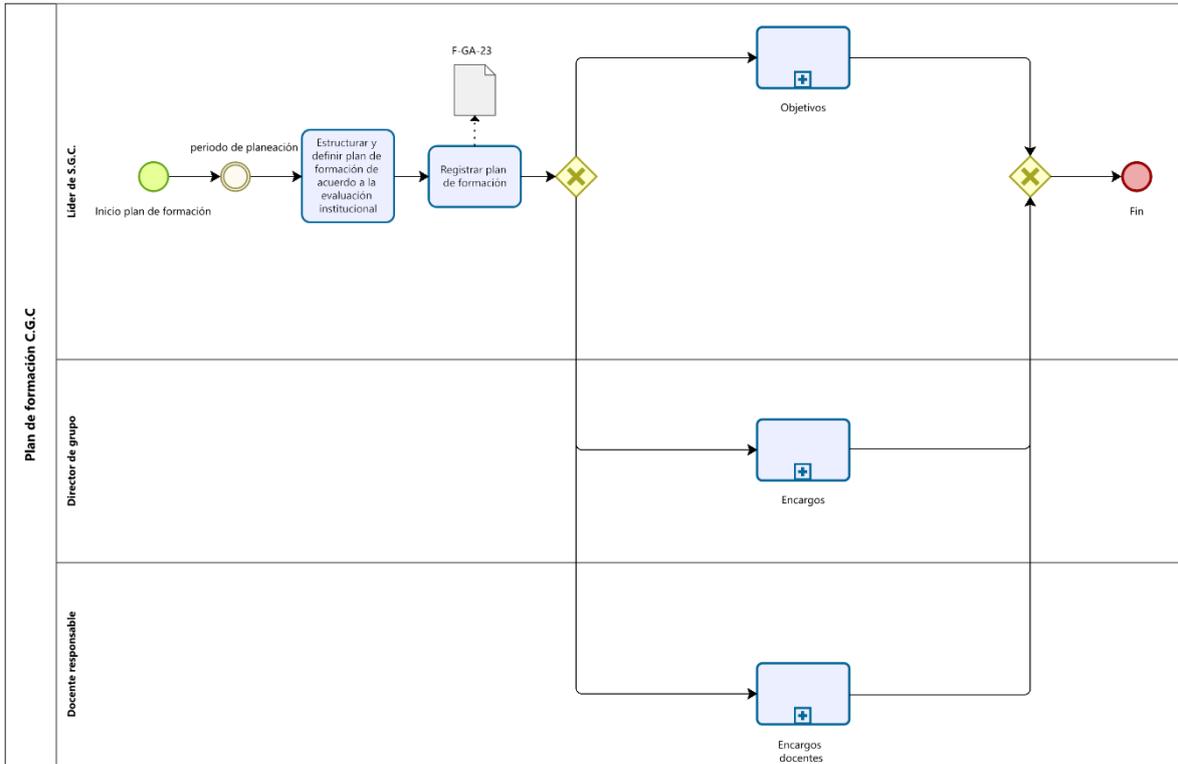
● **P-GA-11 Practicas de laboratorio**



Powered by
bizagi
Modeler

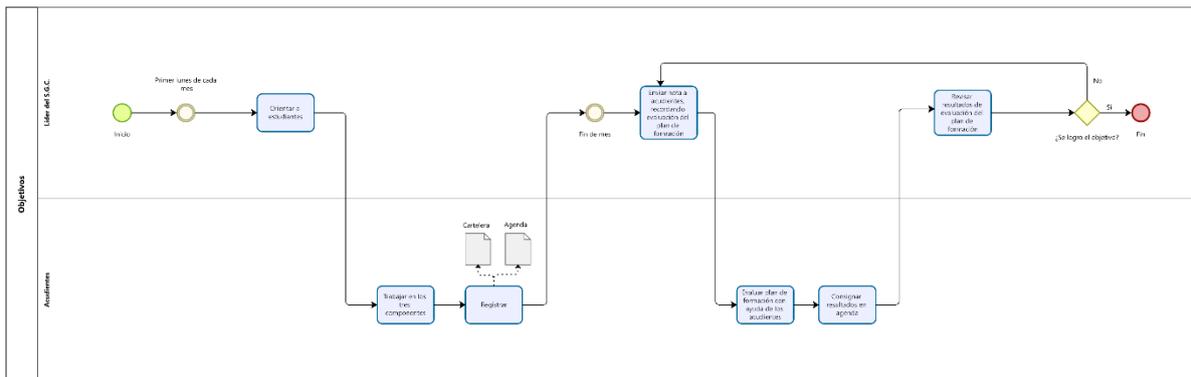
Figura 126 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-11

● P-GA-12 Plan de formación



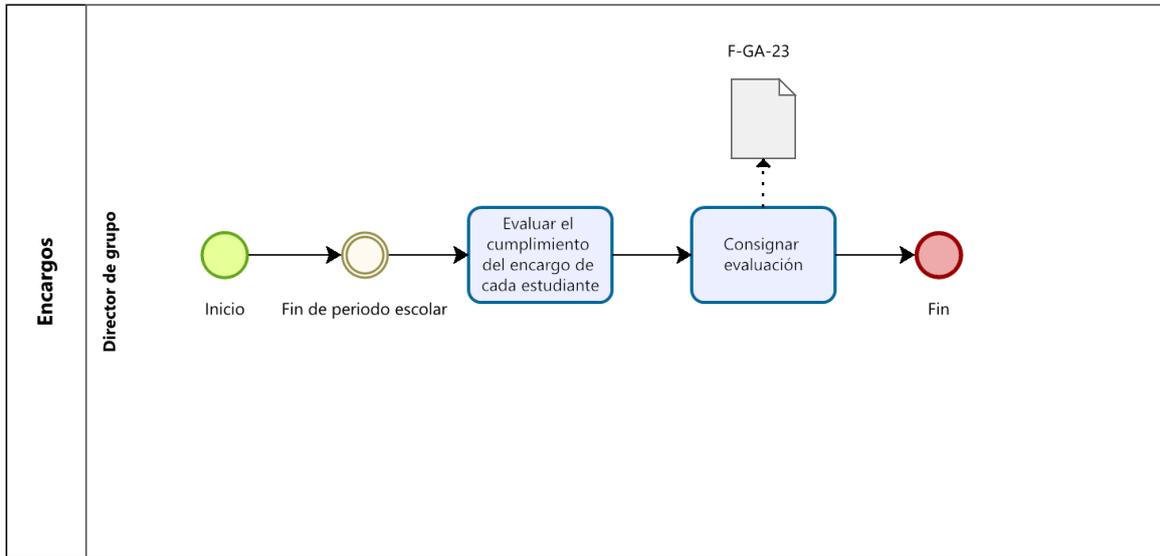
Powered by
bpmn.io
Modeler

Figura 127 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-12



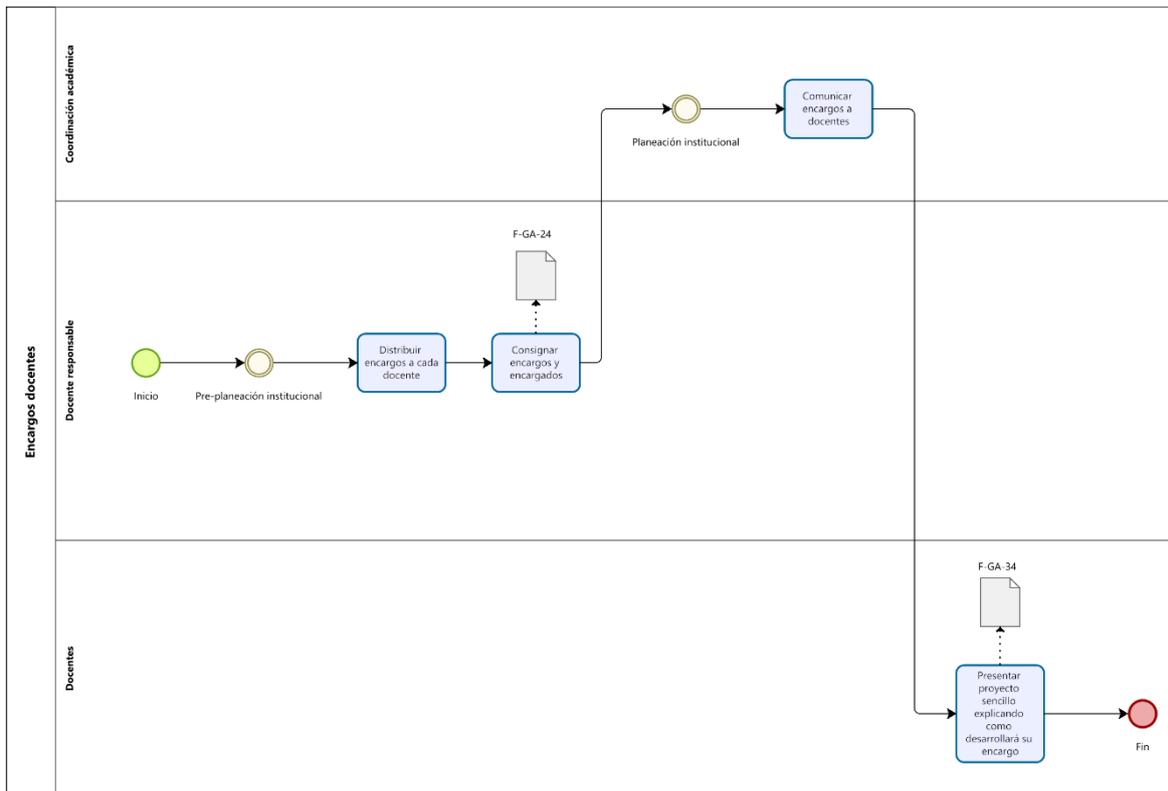
Powered by
bpmn.io
Modeler

Figura 128 Subproceso Objetivos del procedimiento P-GA-12



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 129 Subproceso Encargos del procedimiento P-GA-12



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 130 Subproceso Encargos docentes del procedimiento P-GA-12

- P-GA-13 Propiedad del cliente

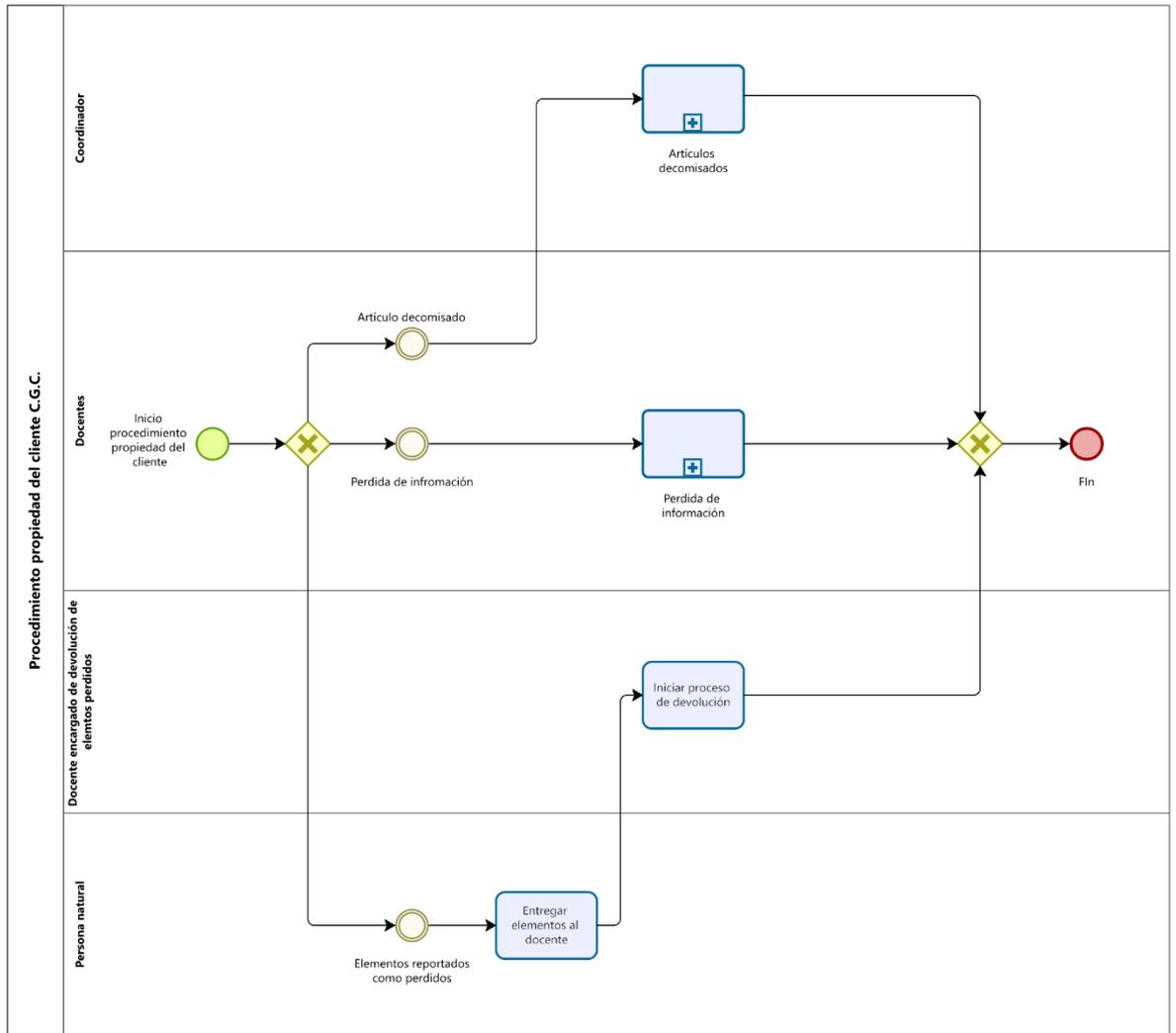
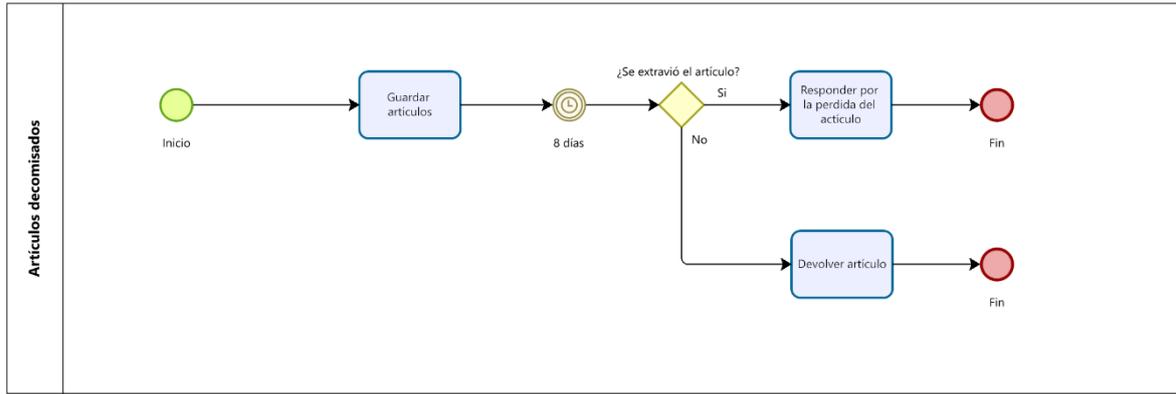
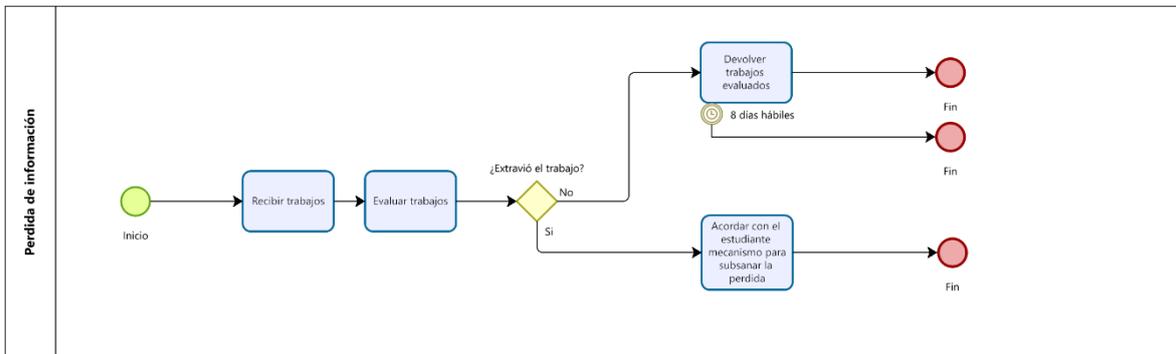


Figura 131 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-13



Powered by
brazagi
Modeler

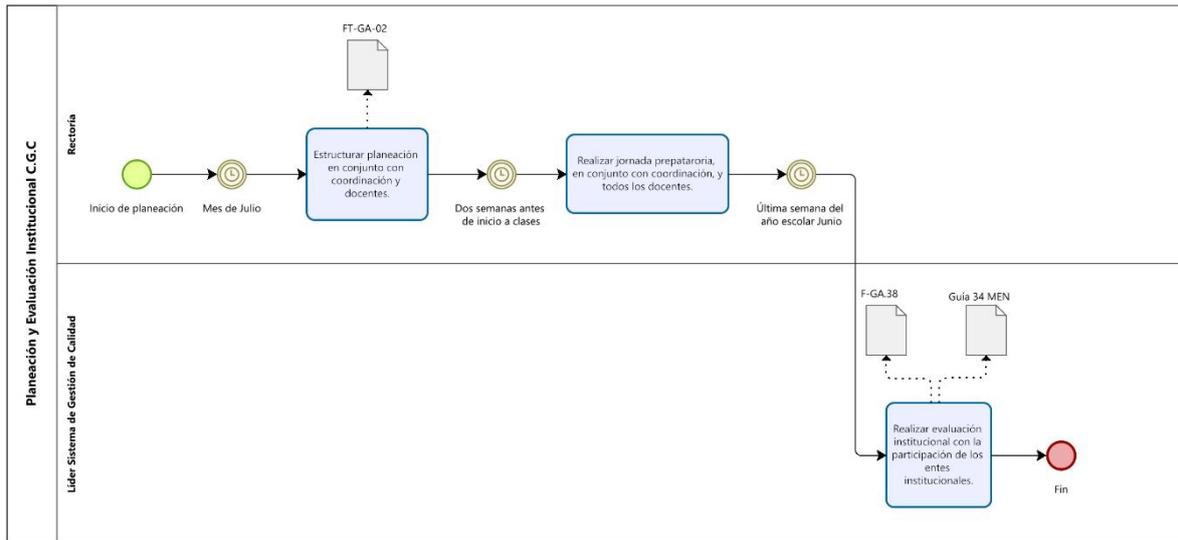
Figura 132 Subproceso Artículos decomisados del procedimiento P-GA-13



Powered by
brazagi
Modeler

Figura 133 Subproceso Perdida de información del procedimiento P-GA-13

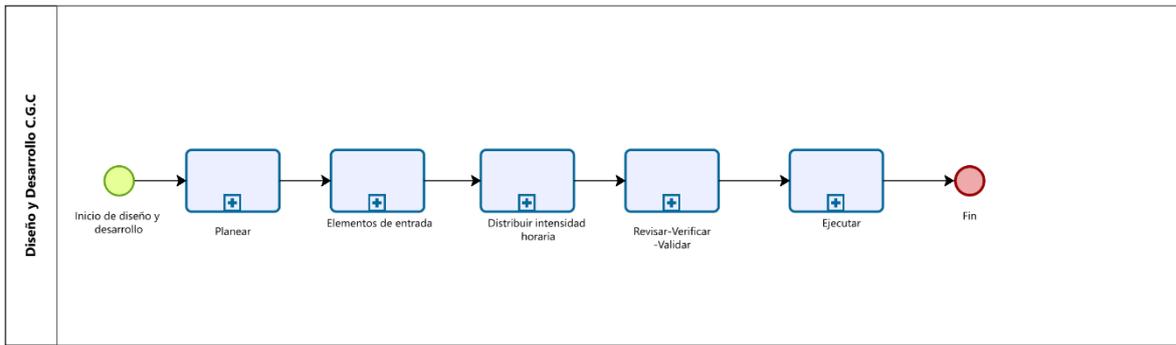
- **P-GA-14 Planeación y evaluación institucional**



Powered by
bizagi
Modeler

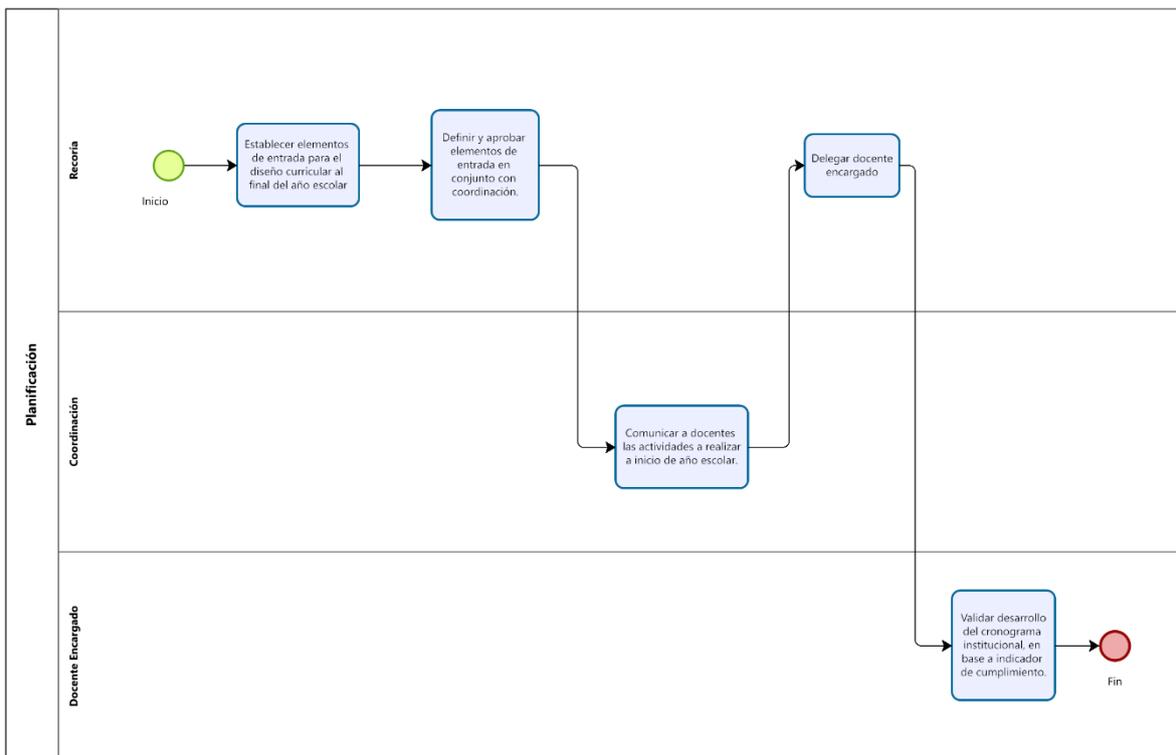
Figura 134 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-14

- **P-GA-15 Diseño y desarrollo**



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 135 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GA-15



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 136 Subproceso Planificación del procedimiento P-GA-15

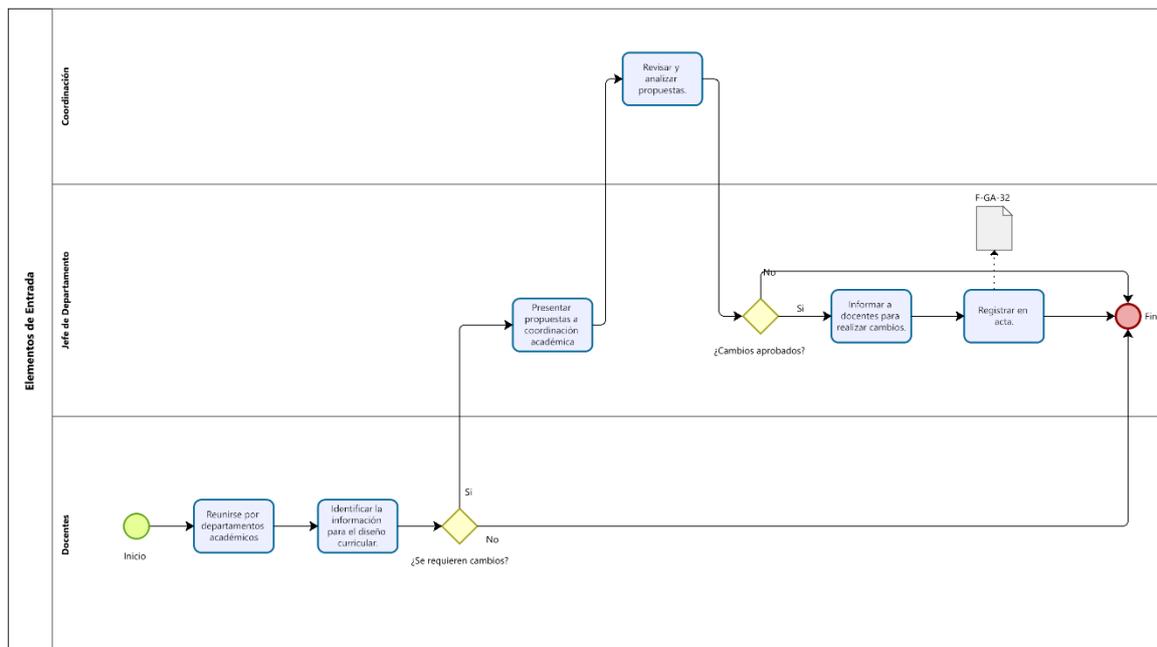
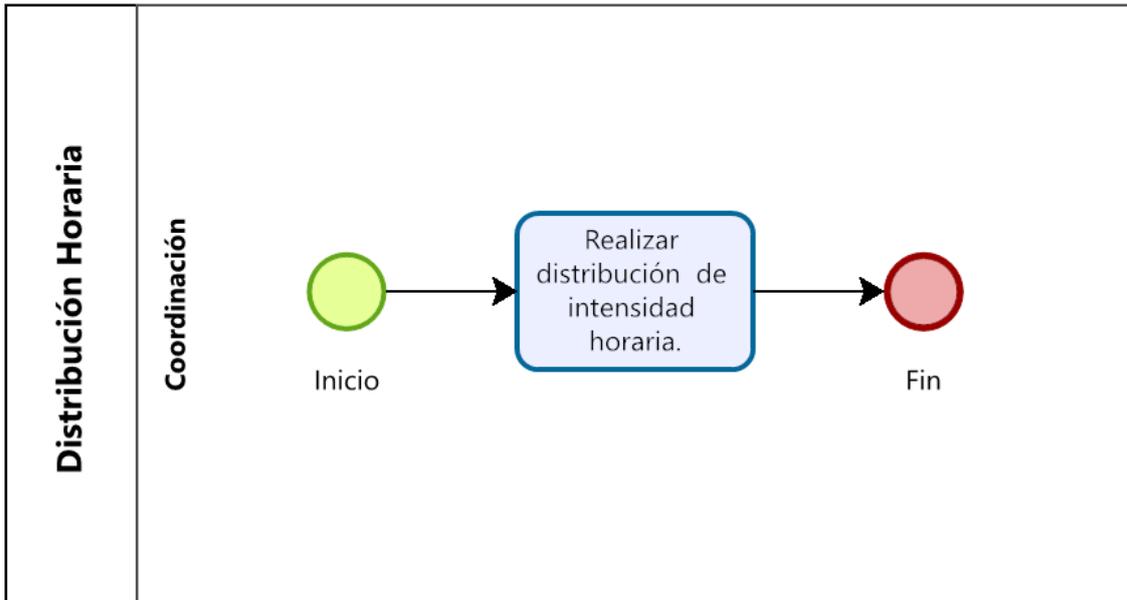
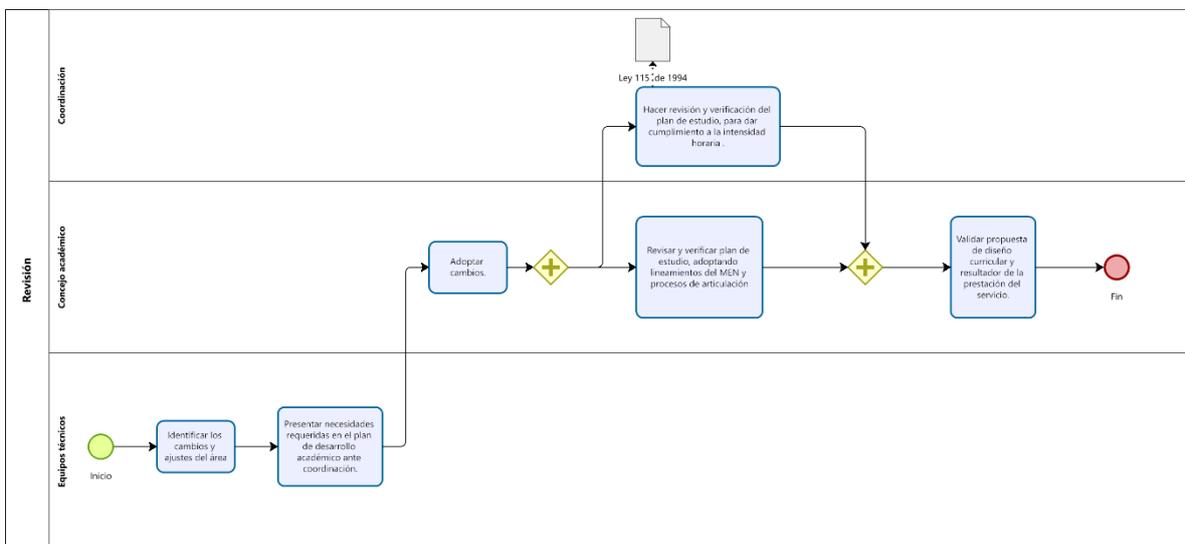


Figura 137 Subproceso Elementos de entrada del procedimiento P-GA-15



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 138 Subproceso Distribución horaria del procedimiento P-GA-15



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 139 Subproceso Revisión del procedimiento P-GA-15

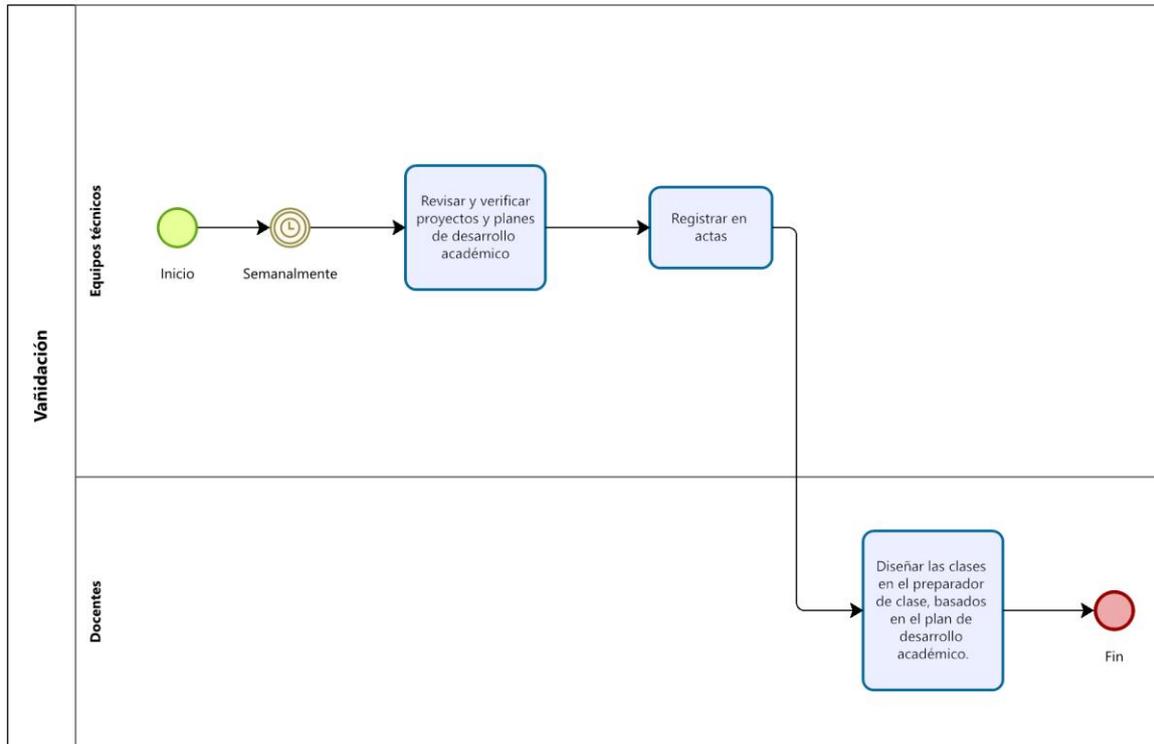


Figura 140 Subproceso Validación del procedimiento P-GA-15

Gestión directiva

- P-GD-01 Servicio no conforme

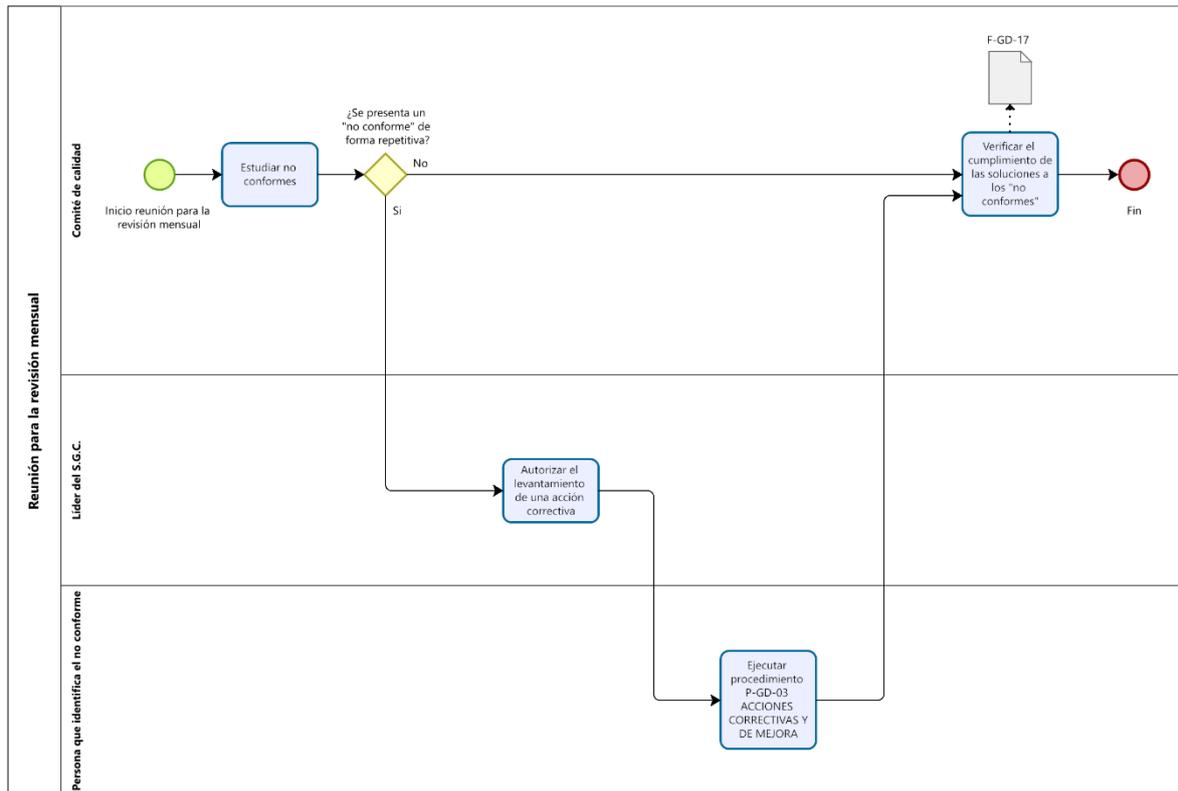
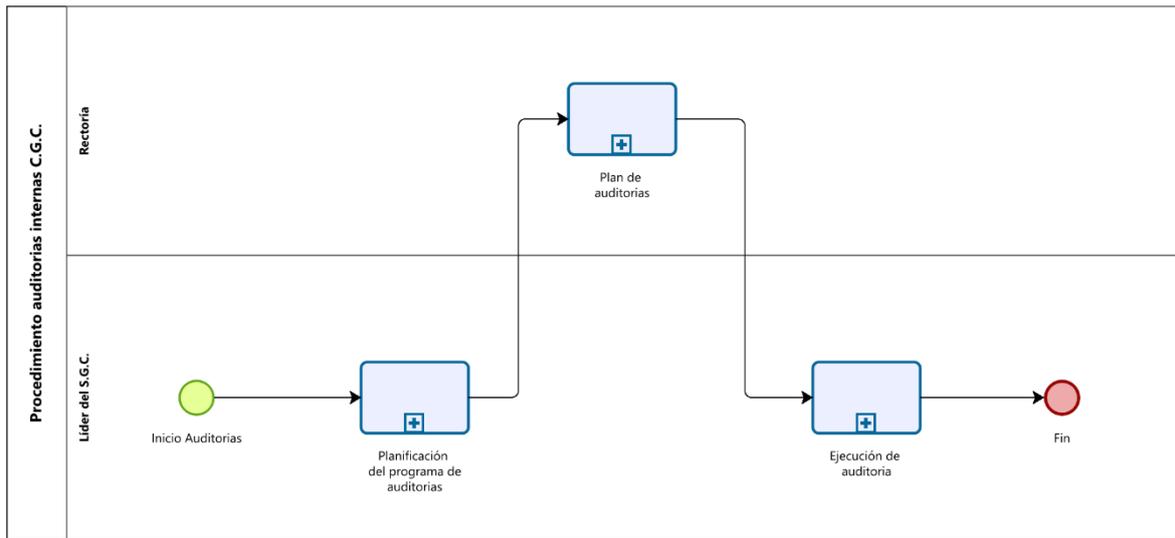


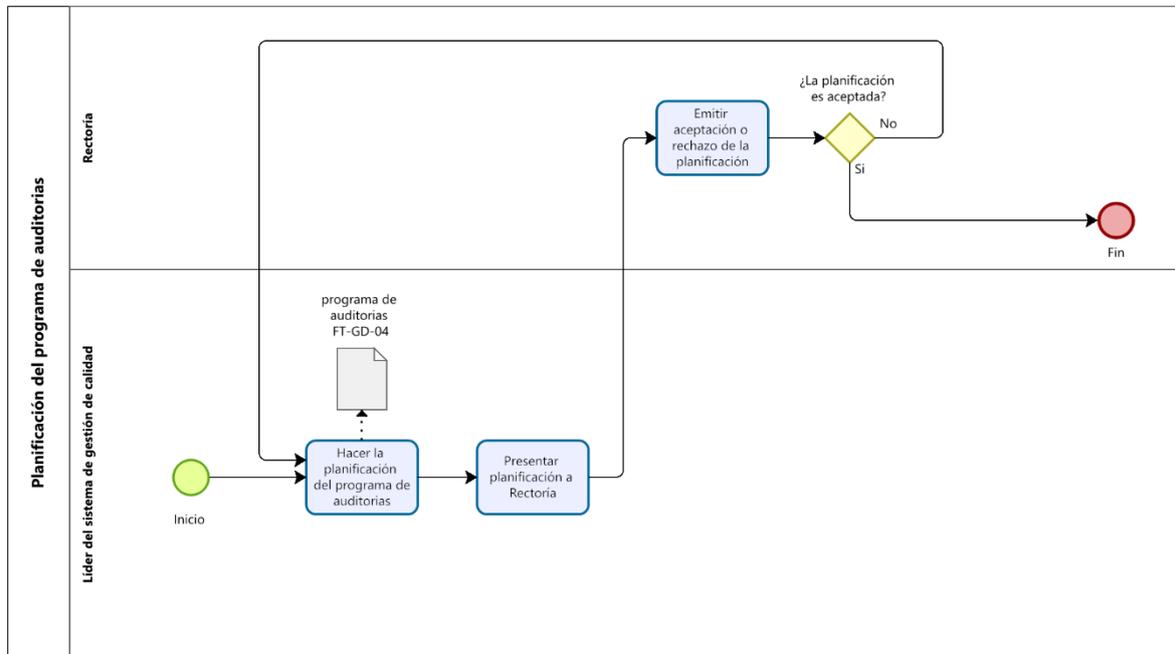
Figura 141 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-01

- P-GD-02 Auditorías internas



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 142 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-02



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 143 Subproceso Planificación del programa de auditorias del procedimiento P-GA-02

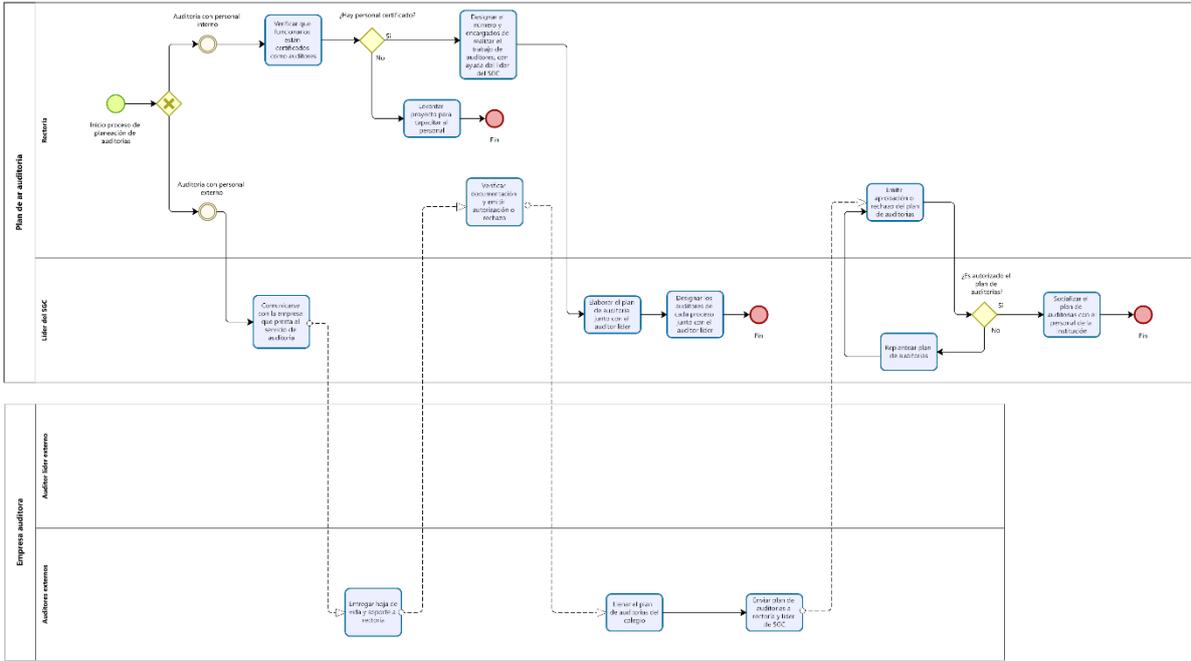


Figura 144 Subproceso Plan de auditoría del procedimiento P-GA-02

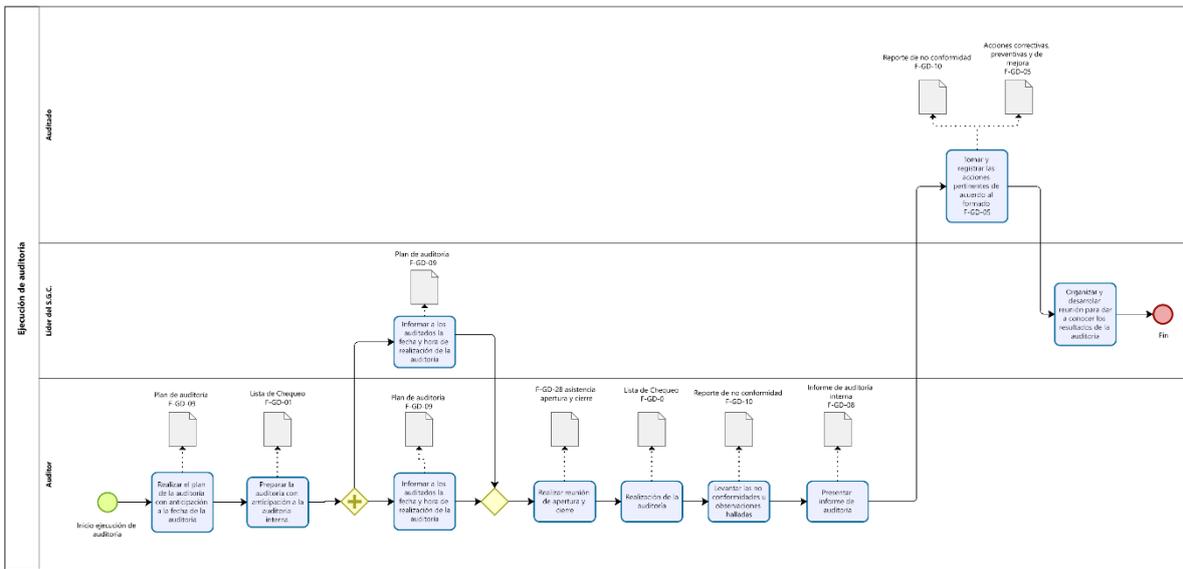
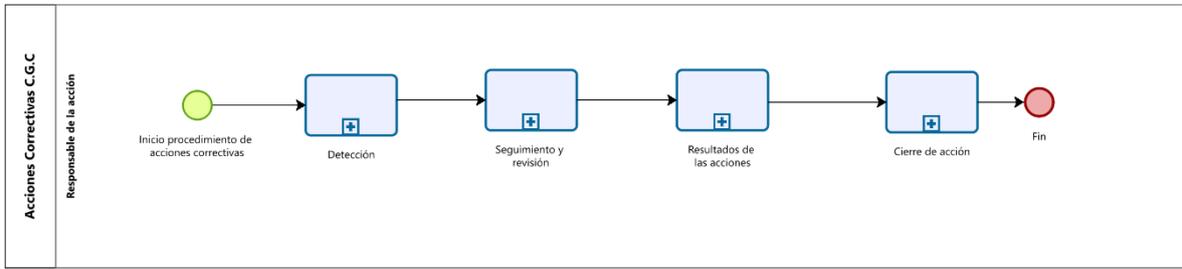


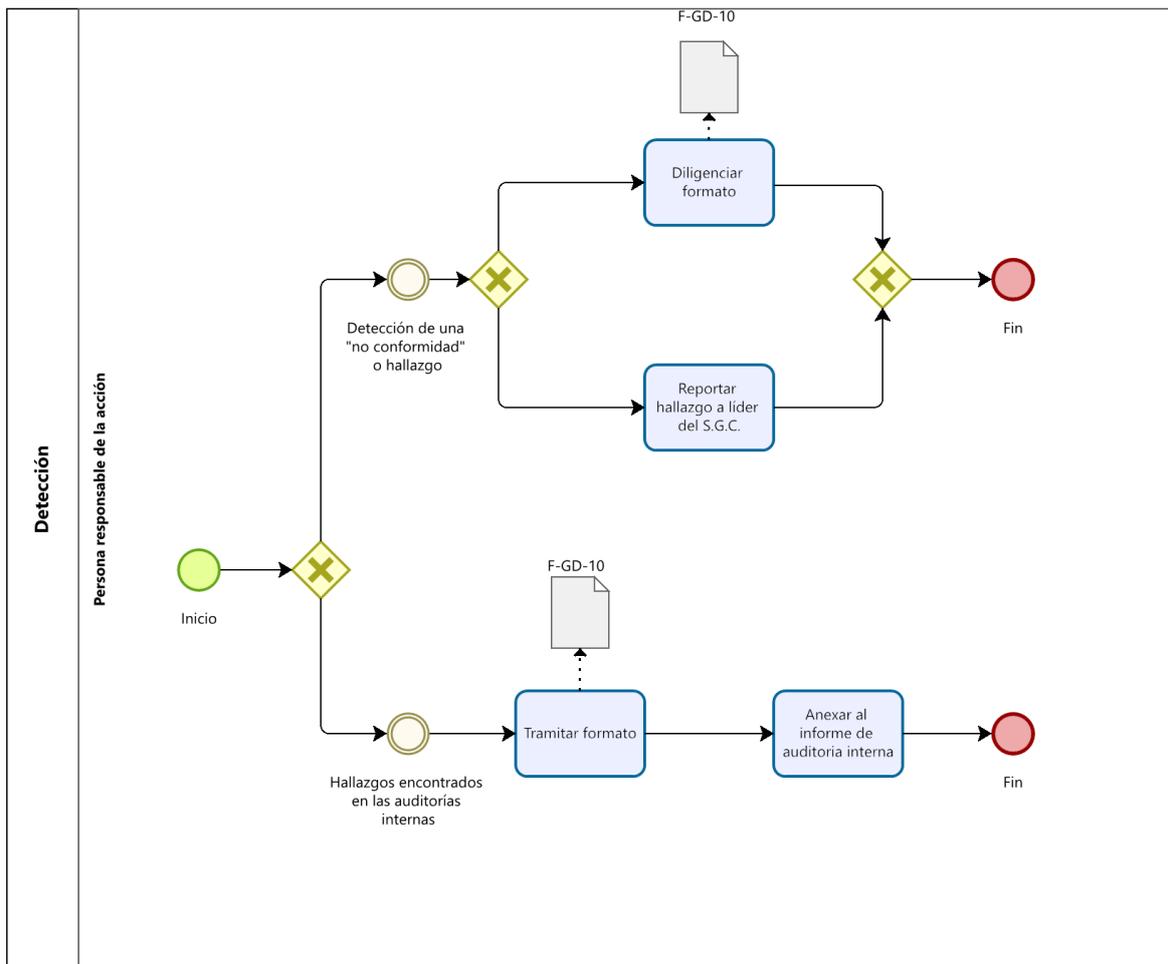
Figura 145 Subproceso Ejecución de auditoría del procedimiento P-GA-02

- **P-GD-03 Acciones correctivas y de mejora**



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 146 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-03



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 147 Subproceso Detección del procedimiento P-GA-03

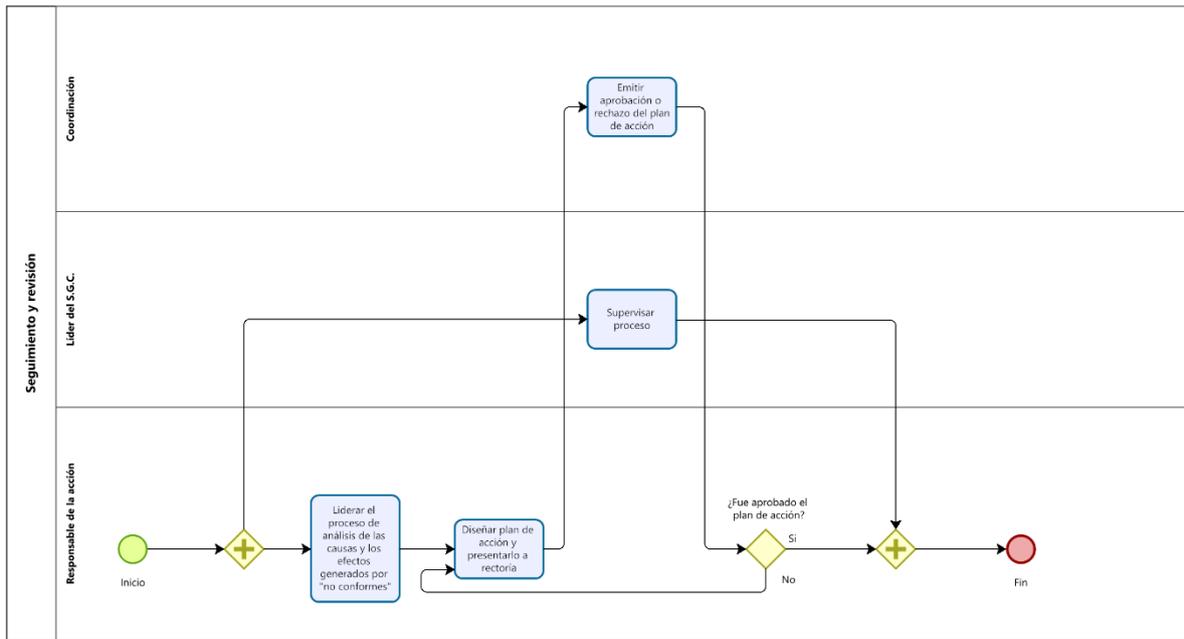


Figura 148 Subproceso Seguimiento y revisión del procedimiento P-GA-03

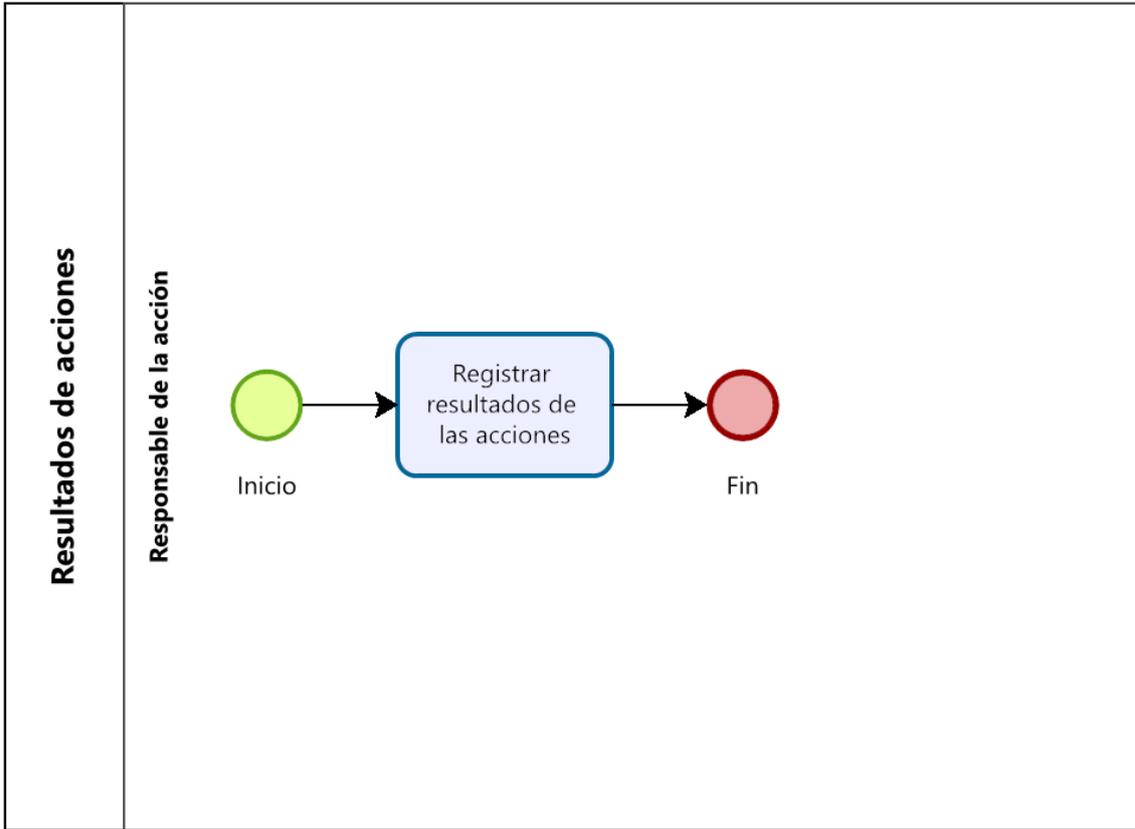


Figura 149 Subproceso Resultado de acciones del procedimiento P-GA-03

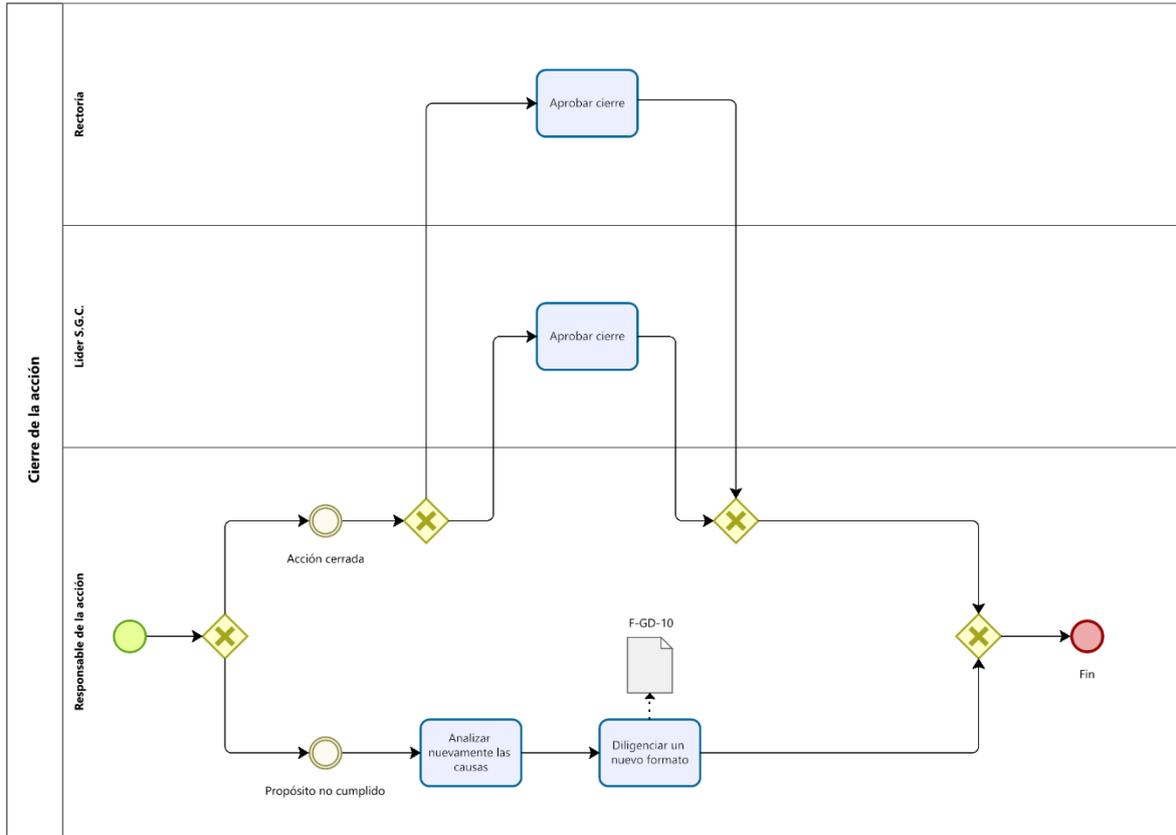
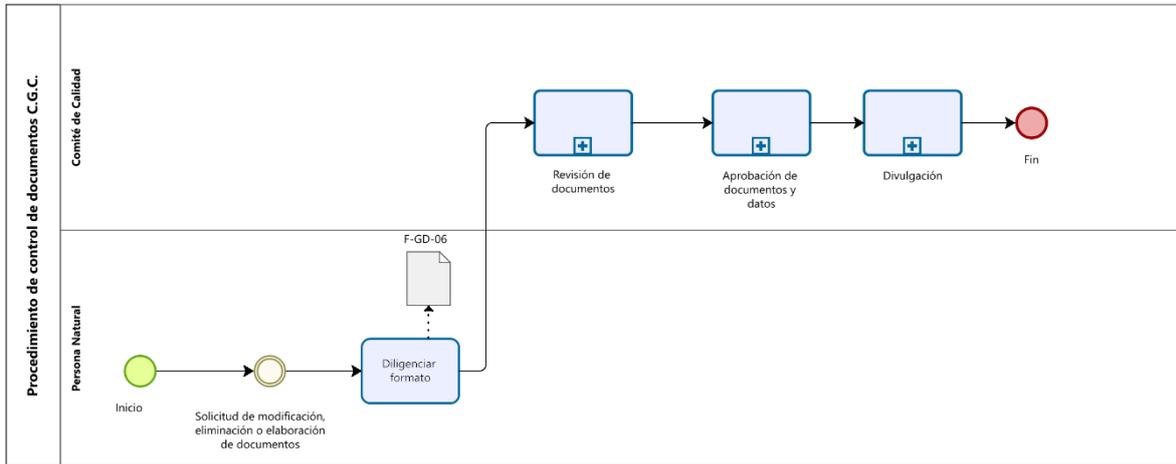


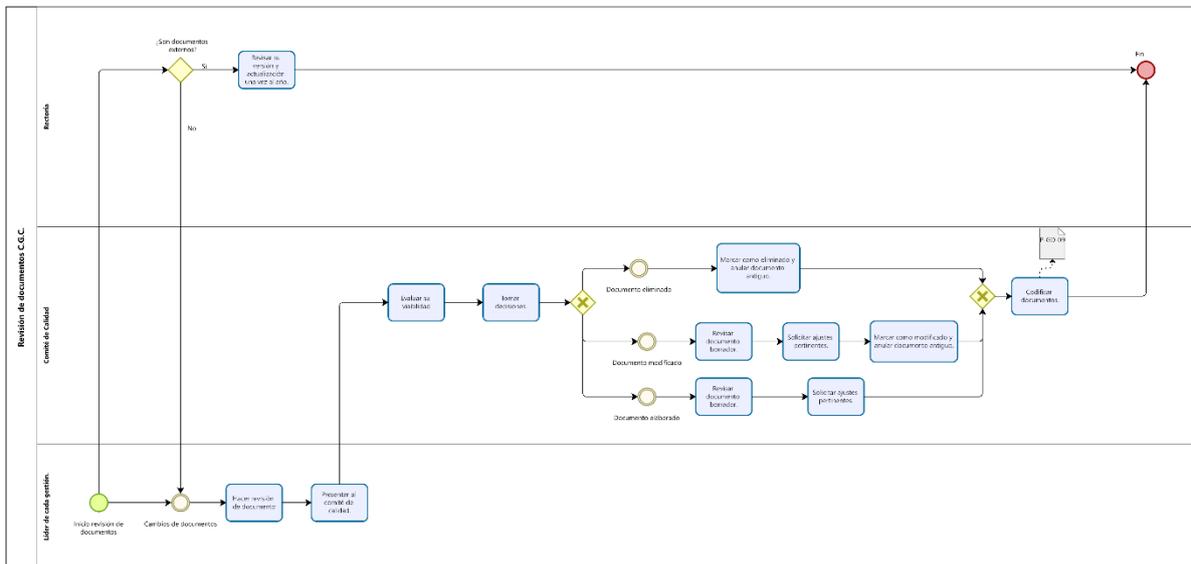
Figura 150 Subproceso Cierre de acción del procedimiento P-GA-03

● P-GD-04 Control de documentos



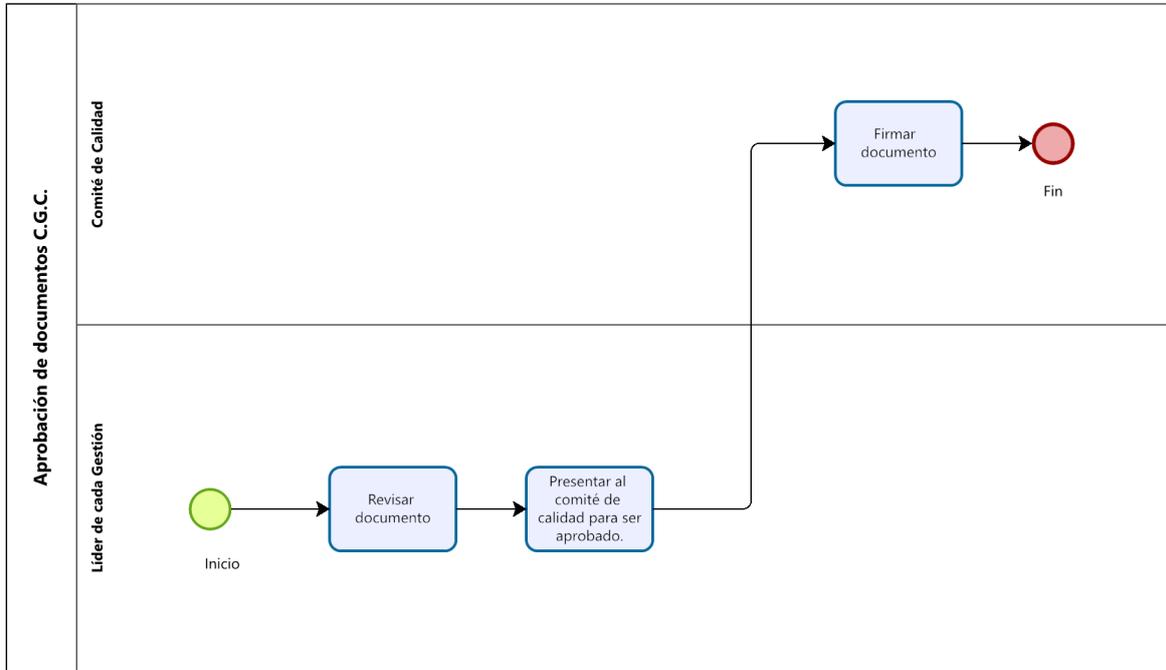
Powered by
bpmn
Modeler

Figura 151 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-04



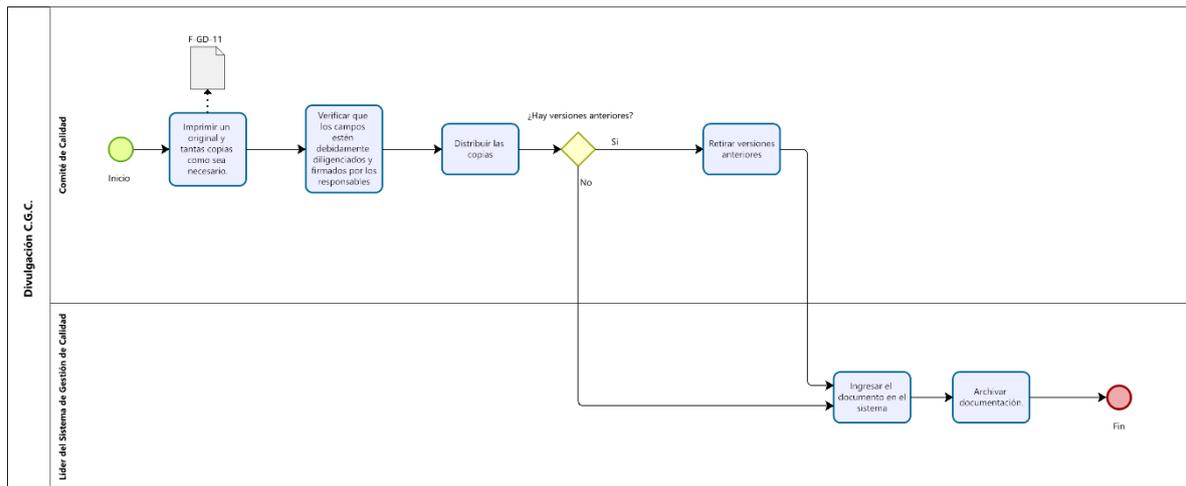
Powered by
bpmn
Modeler

Figura 152 Subproceso Revisión de documentos del procedimiento P-GA-04



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 153 Subproceso Aprobación de documentos del procedimiento P-GA-04



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 154 Subproceso Divulgación del procedimiento P-GA-04

- P-GD-05 Control de registros

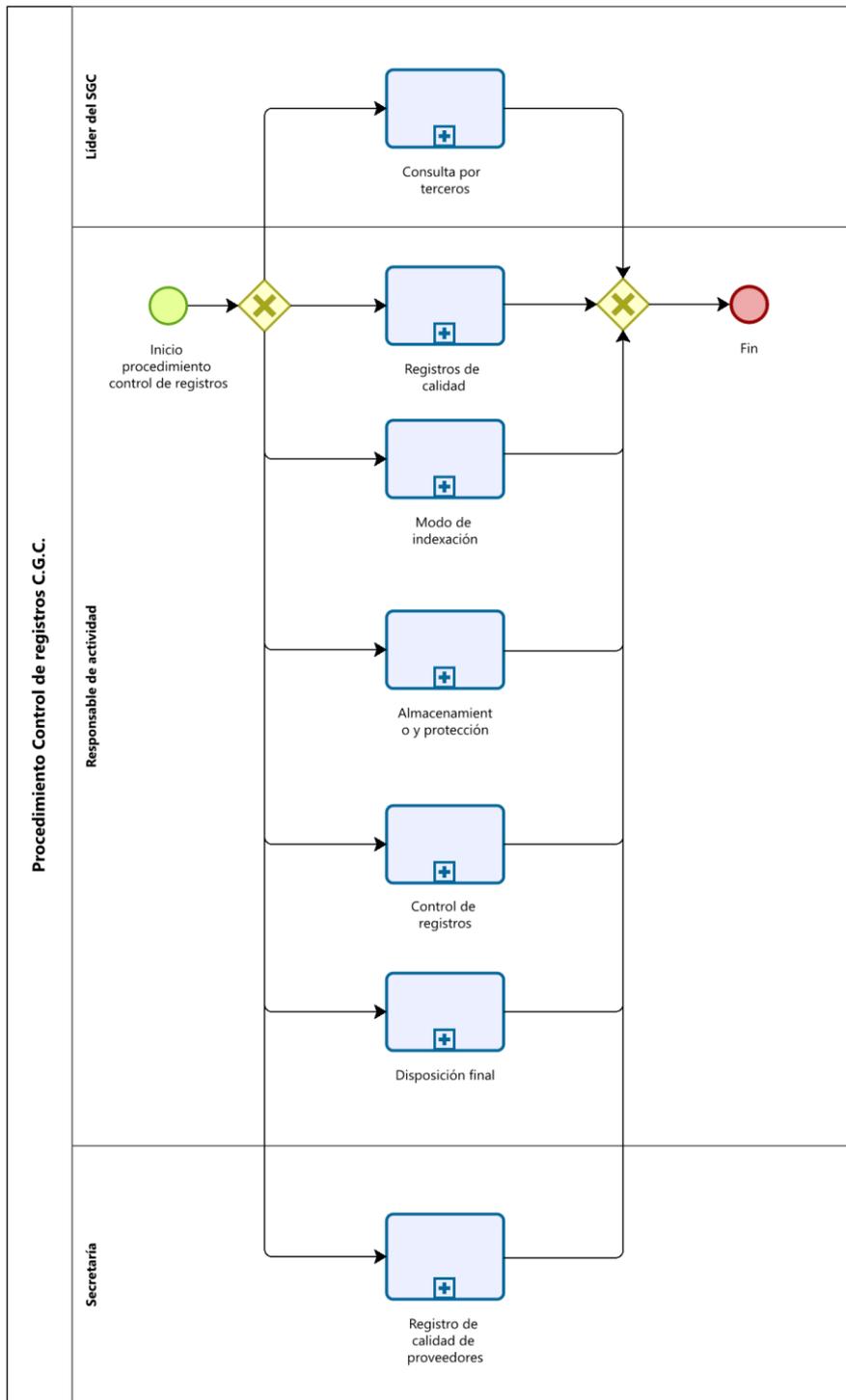


Figura 155 Modelo BPMN propuesto del procedimiento P-GD-05

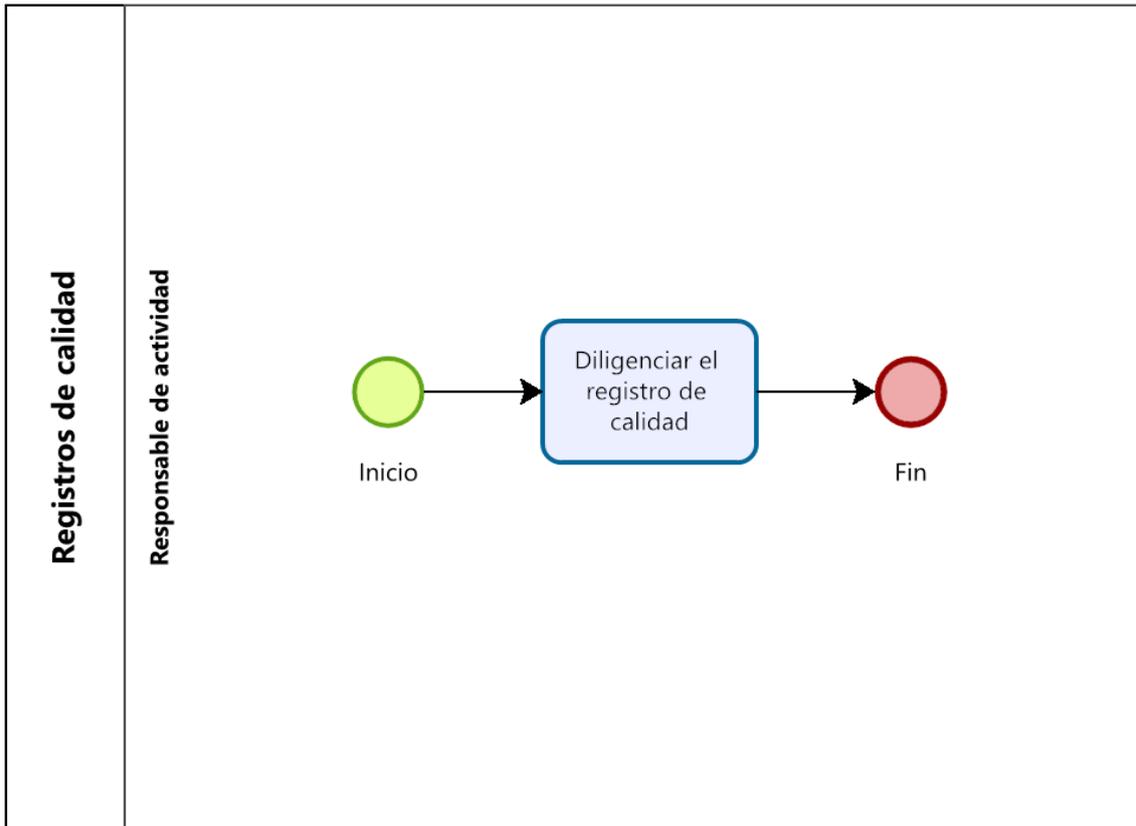
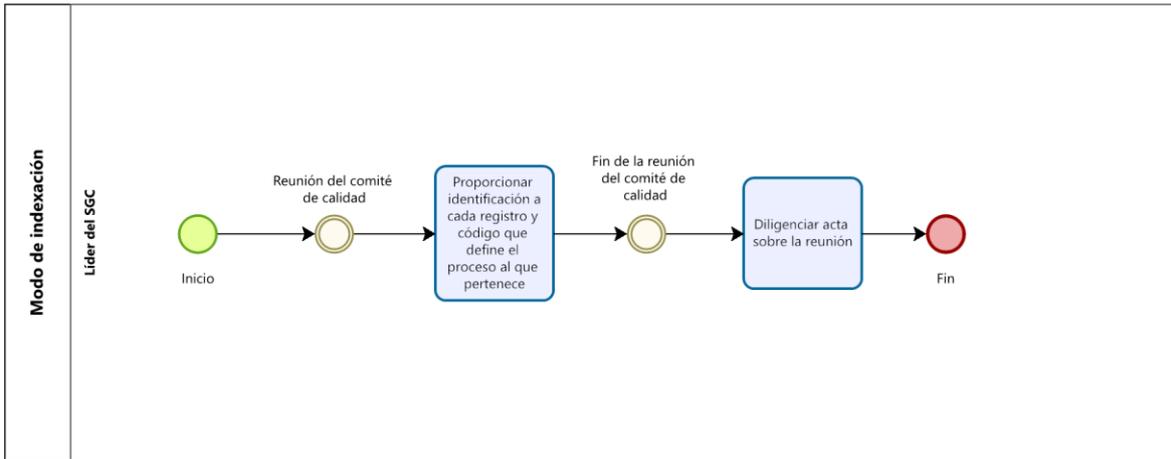
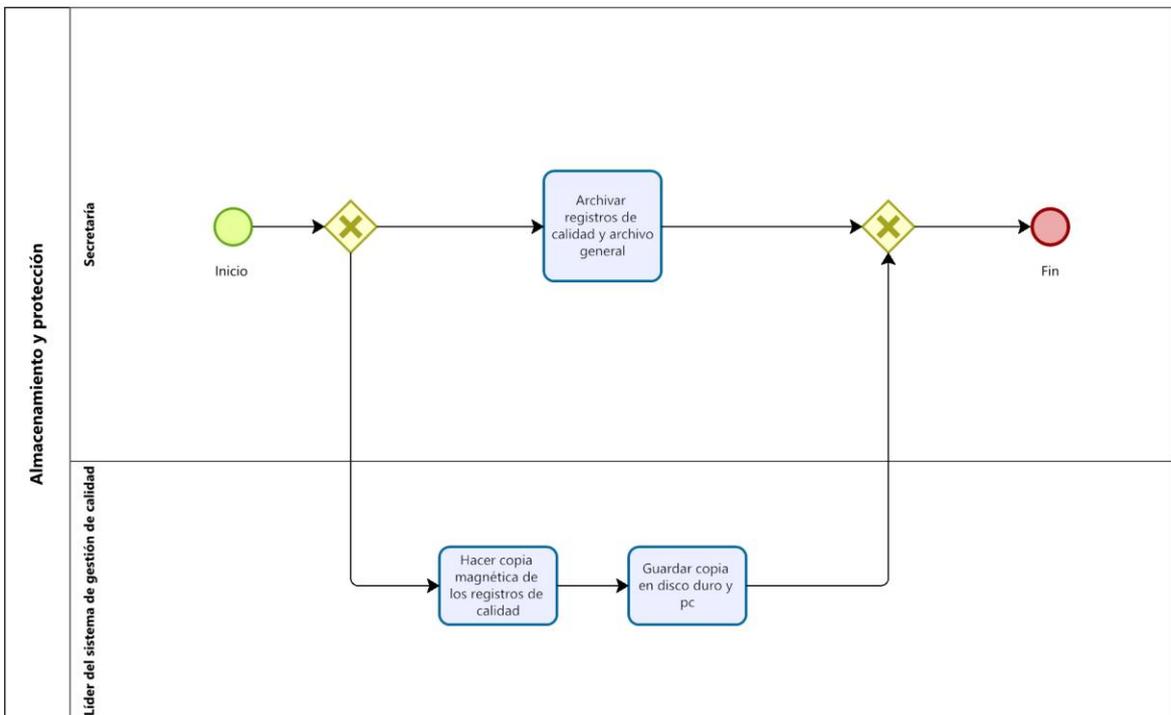


Figura 156 Subproceso Registros de calidad del procedimiento P-GD-05



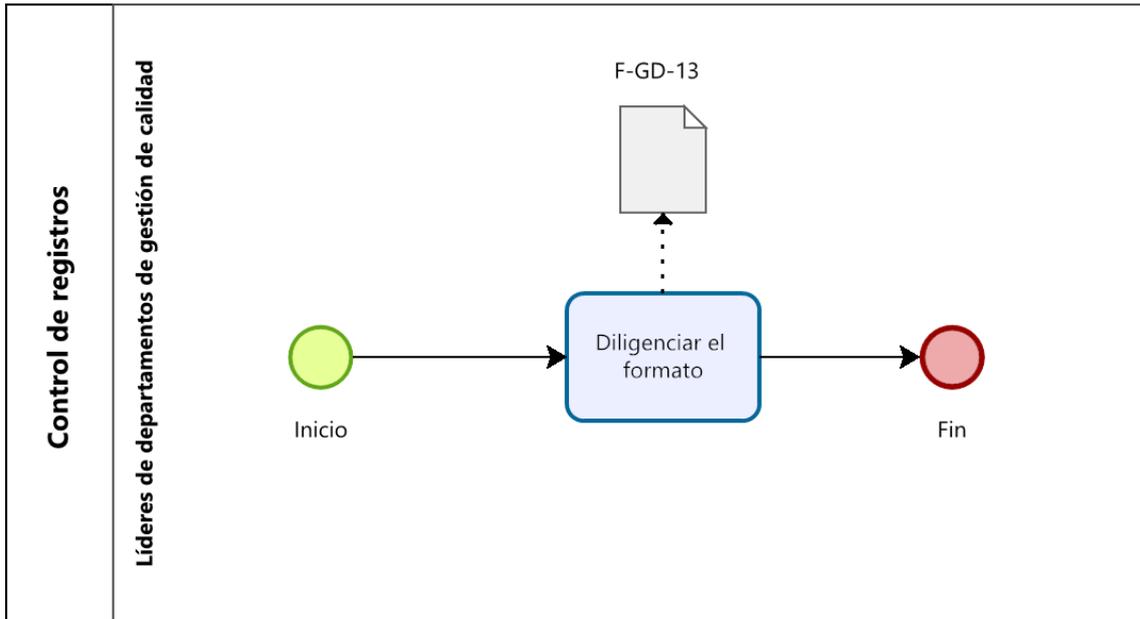
Powered by
bizagi
Modeler

Figura 157 Subproceso Modo de indexación del procedimiento P-GD-05



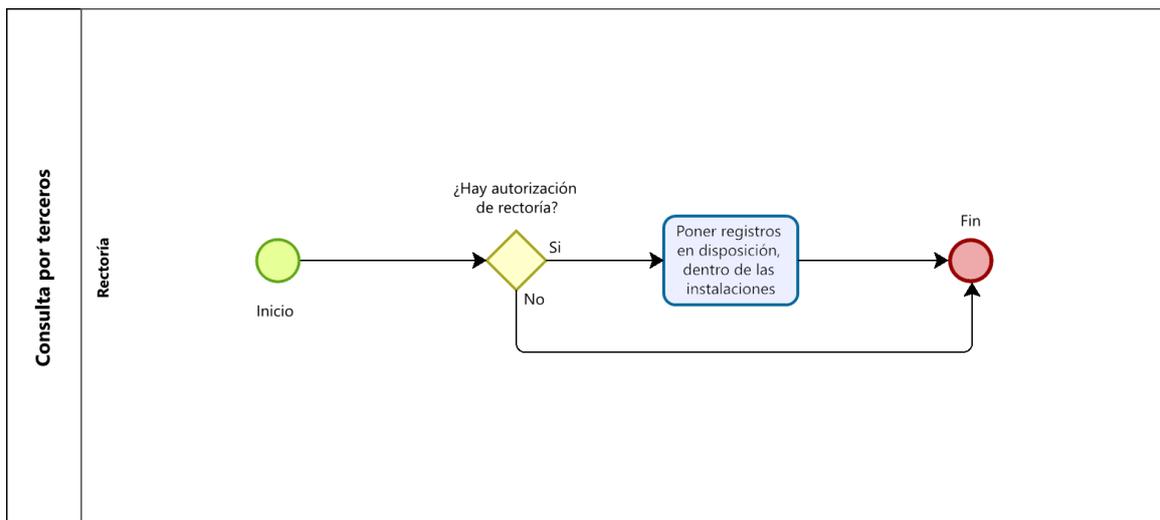
Powered by
bizagi
Modeler

Figura 158 Subproceso Almacenamiento y protección del procedimiento P-GD-05



Powered by
 bizagi
Modeler

Figura 159 Subproceso Control de registros del procedimiento P-GD-05



Powered by
 bizagi
Modeler

Figura 160 Subproceso Consulta por terceros del procedimiento P-GD-05

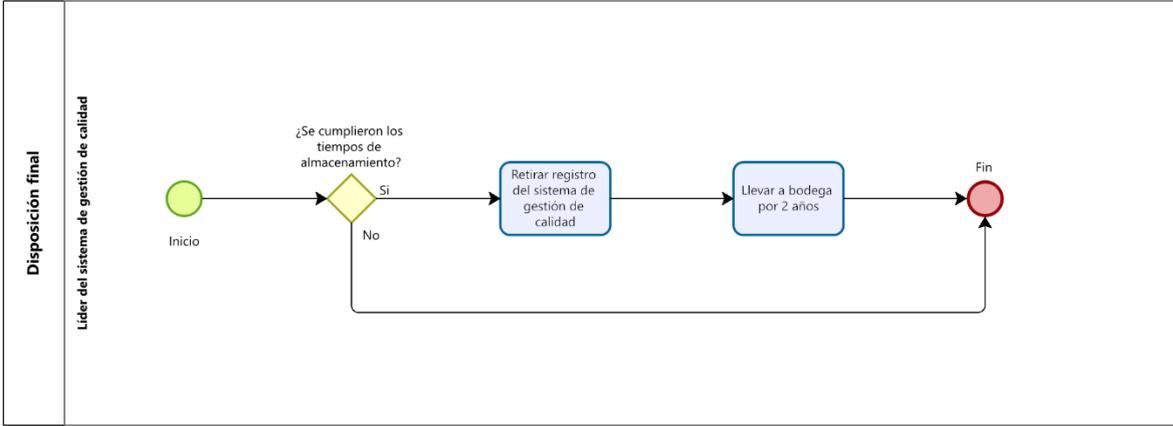
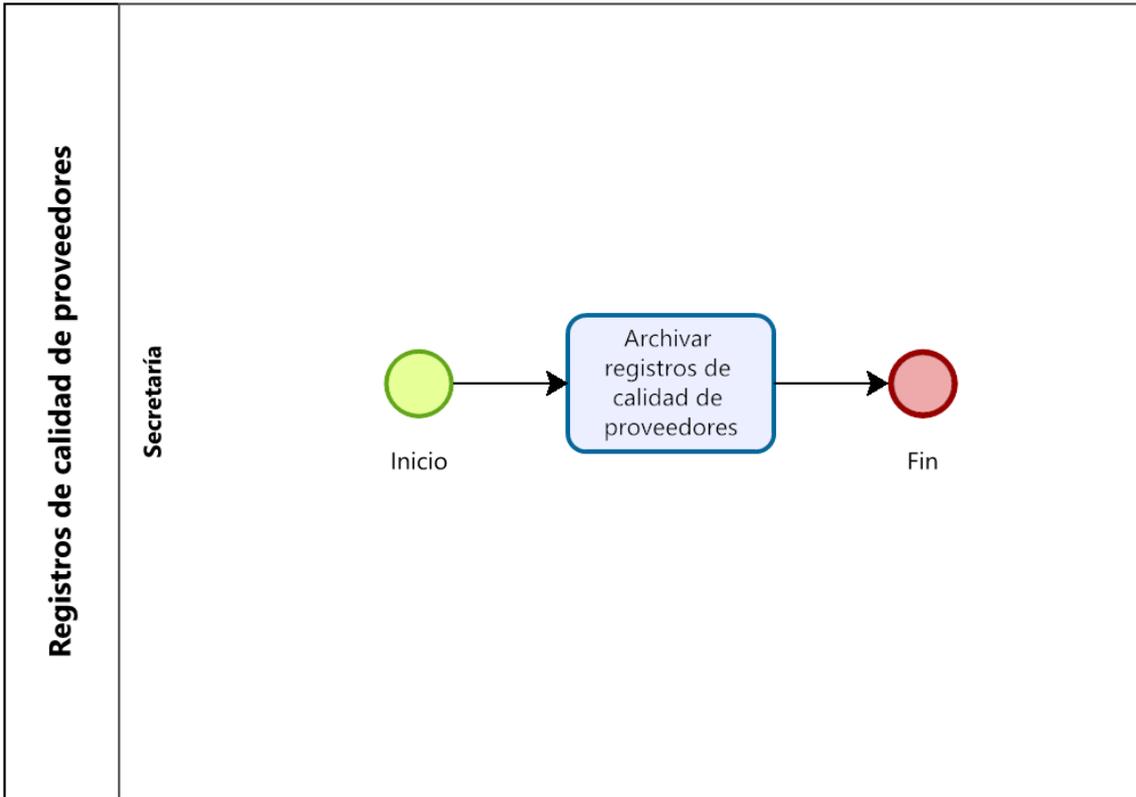


Figura 161 Subproceso Disposición final del procedimiento P-GD-05



Powered by
bizagi
Modeler

Figura 162 Subproceso Registros de calidad de proveedores del procedimiento P-GD-05

ANEXO C.

Propuesta de almacenamiento de información en la nube

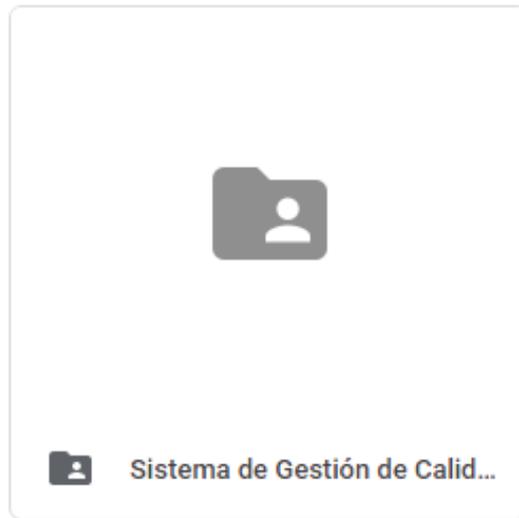


Figura 163 Carpeta SGC

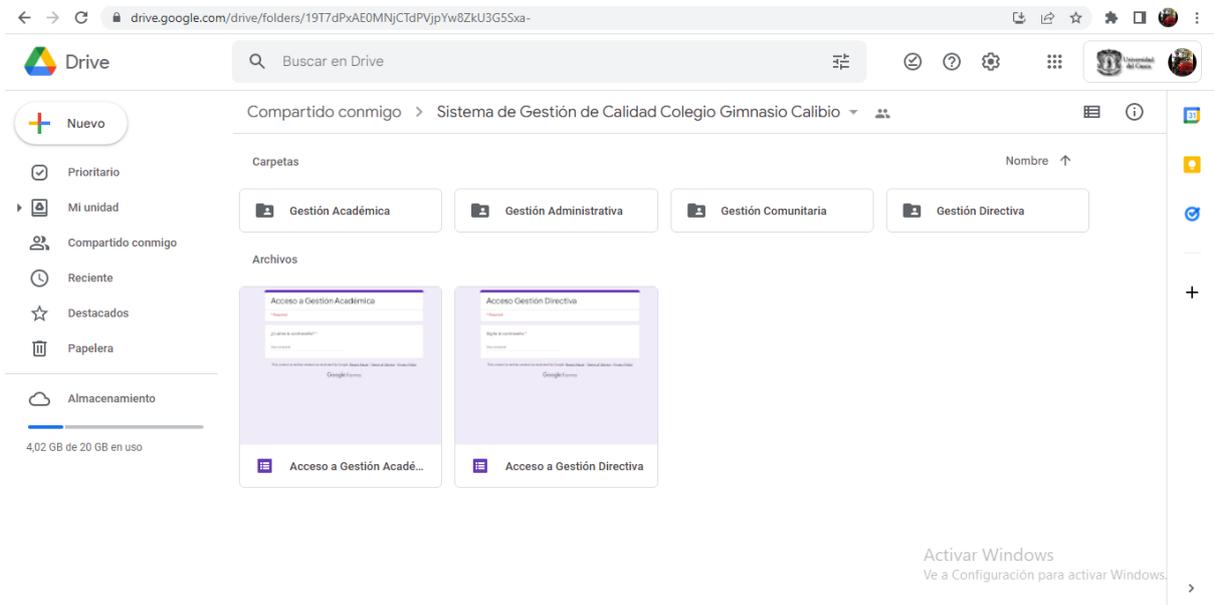


Figura 164 Estructura interna SGC

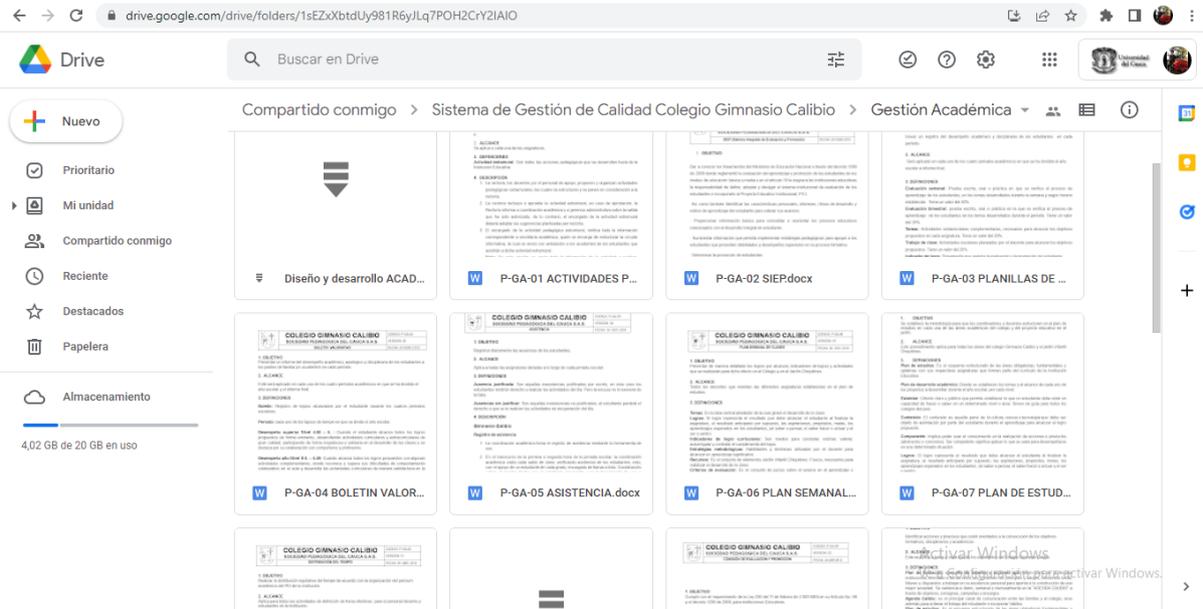


Figura 165. Estructura interna Gestión académica

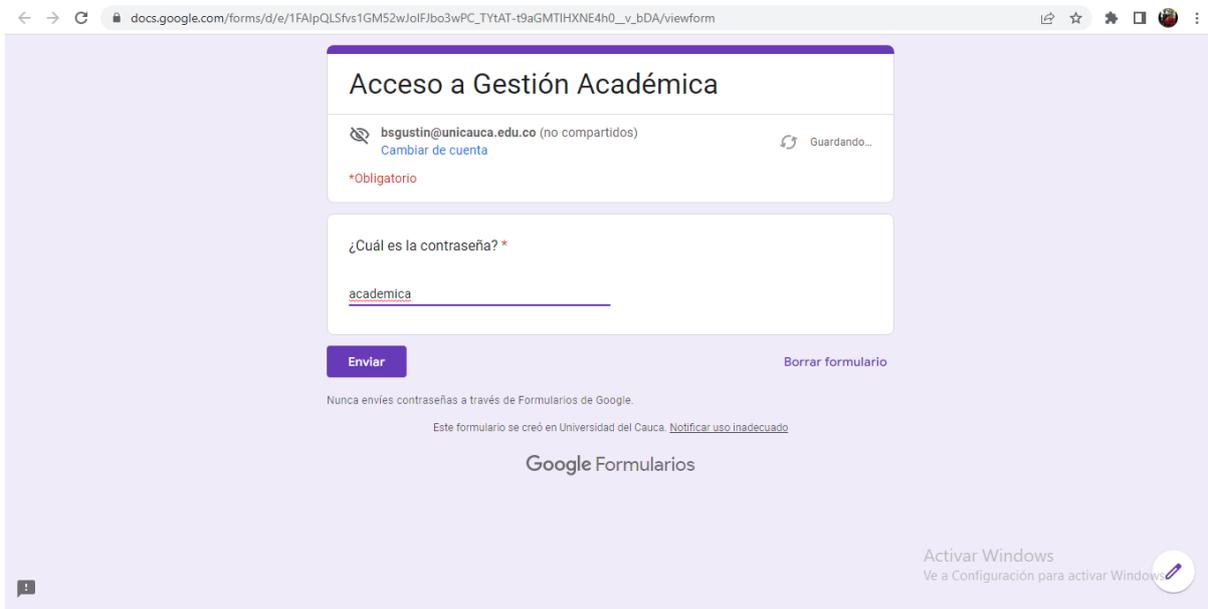


Figura 166 Formulario de acceso a gestión académica

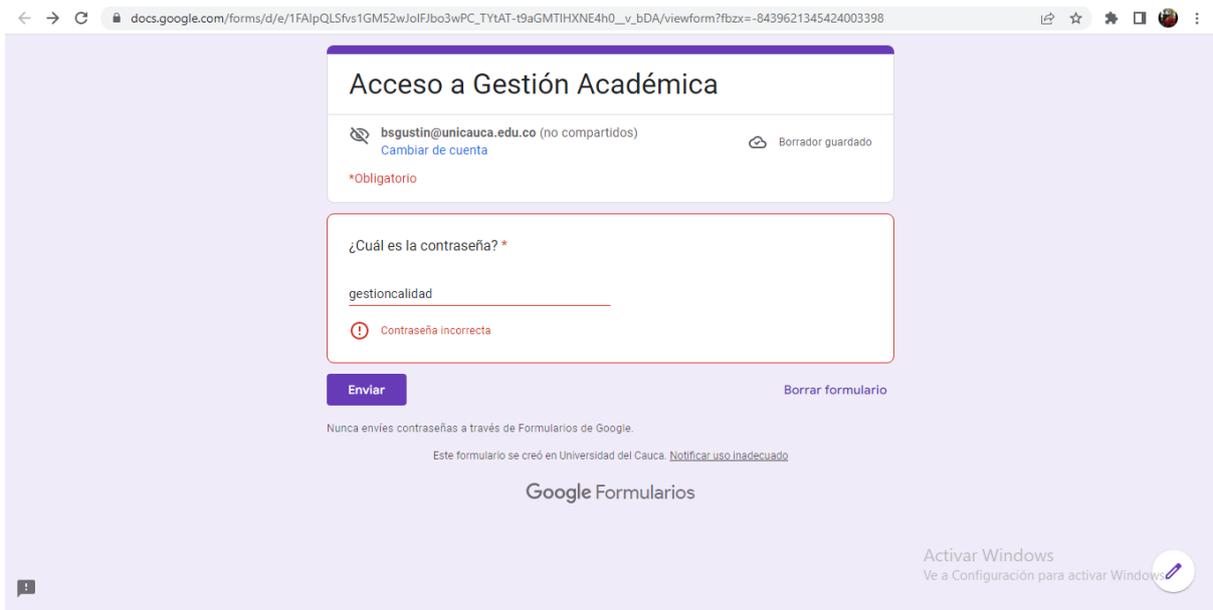


Figura 167 Ingreso erróneo de contraseña



Figura 168 Ingreso correcto de contraseña