UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA CVG CARBONES DEL ORINOCO CA

Presentado por:

Pulido Castillo, Héctor Eduardo

Para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor Técnico:

Msc. Cadenas, Carmelina

Asesor Metodológico:

Dra. Barboza, Yazmir

Ciudad Guayana, Mayo de 2016

CB = 102037

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA CVG CARBONES DEL ORINOCO CA

Presentado por:

Pulido Castillo, Héctor Eduardo

Para optar al título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor Técnico:

Msc. Cadenas, Carmelina

Asesor Metodológico:

Dra. Barboza, Yazmir

Ciudad Guayana, Mayo de 2016

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Director Programa Gerencia de Proyectos
Dirección General de los Estudios de Postgrado
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)
Presente.-

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano Héctor Eduardo Pulido Castillo, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es **"Diseño de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la Empresa CVG Carbones del Orinoco CA"**; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello y, que por tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se dedica a tal fin.

En Ciudad Guayana, a los 19 días del mes de Mayo de 2016.

Ing.

C.I. 11.740.003

CORPORACIÓN VENEZOLANA DE GUAYANA

CVG CARBONES DEL ORINOCO, C.A.
Avenida La Estancia, Edificio General, Piso 4, Chuao Caracas 1060, Venezuela,
Teléfono: + 58 212 9918022, 9911162, 9911411, 991114 Fax: + 58 212 9594274

Avenida Norte Sur 7, Zona Industrial Matanzas, Ciudad Guayana, Estado Bolívar
Venezuela. Apartado 51965 Teléfono: + 58 286 9806121, 9942067, 9940294
Fax: +58 286 9941785
R.I.F. J-09511779-0, N.I.T. 0013004587
www.carbonorca.com.ve/ mailto:presidencia@carbonorca.com.ve

GPR-019-16

Ciudad Guayana, 03 de mayo de 2016.

Sres.
UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
Postgrado de Gerencia de Proyectos
Ciudad Guayana

Nos dirigimos a ustedes para informales que hemos autorizado al Ing. Héctor Eduardo Pulido Castillo portador de la cédula de identidad CIV-13.994.384 para que haga uso de información proveniente de CVG Carbonborca con la finalidad de documentar y dar soporte a los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevaran a la realización del Trabajo Especial de Grado **"Diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco CA.**", como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; el cual será utilizado por CVG Carbonorca como guía preliminar para la gerencia de proyectos de inversión en la empresa.

Adicionalmente, informamos que dicho trabajo estará bajo la tutoría de la Ing. Carmelina Cadenas CIV-11.740.003, adscrita a la Gerencia de Proyectos de CVG Carbonorca.

Sin más a que hacer referencia,

Atentamente,

Ing. Rafael Damas
C.I.V-8.743.597
Gerente de Proyectos
CVG Carbonorca CA

Ing. Carmen Rodríguez
Gerencia General de Planta

Carmelina C/ Rafael D.

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

BM. Banco Mundial.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina.

CPI. Cost Performance Index, traducido en español Índice de desempeño del costo.

IFE. Instituto Ferroviario Nacional.

ILPES. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.

ISO. International Organization for Standardization, traducido en español Organización Internacional de Normalización.

LEEM. Laboratorio de Ensayos Electromagnéticos.

ONUDI. Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

PMBOK. Project Management Body of Knowledge, traducido en español como Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

PMI. Project Management Institute.

PMO. Project Management Office, traducido en español Oficina de gerencia de Proyectos.

SFN. Sistema de Ferroviario Nacional.

SPI. Schedule Performance Index, traducido en español Índice de desempeño de la planificación.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA CVG CARBONES DEL ORINOCO CA

Autor: Pulido Castillo, Héctor Eduardo
Año: 2016

RESUMEN

El presente Trabajo Especial de Grado planteó la problemática en CVG CARBONORCA relacionada con las desviaciones referidas a tiempo, costo, alcance y calidad que mostraron los proyectos de inversión en ella manejados. Realidad de donde surgió la necesidad de diseñar una metodología para la gestión de dichos proyectos en la referida organización. Para tales fines, se diagnosticaron las actividades realizadas en la empresa, en este sentido, se compararon los procesos allí empleados con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI) y, se desarrollaron e integraron las fases de la Metodología para el caso de estudio. Respecto a la metodología utilizada en la investigación, en concordancia con Fontaines 2012, la misma se correspondió con una investigación de tipo aplicada (forma), cuantitativa (adscripción epistémica), propositiva (metódica) y de modalidad documental y de campo. Para efectos de la recolección de datos el investigador se valió de instrumentos como notas de campo, cuestionarios, fichas y entrevistas informales con expertos en determinados procedimientos. Entre las principales conclusiones que se obtuvieron, se puntualizó que la empresa dedica poca atención a los procesos de Planificación, Monitoreo y Control y se aleja de las mejores Prácticas establecidas por el PMI. Como recomendaciones se incluyeron en la propuesta realizar una serie de actividades que incluyen concientizar al personal sobre los procesos antes mencionados y la ejecución de talleres y otras actividades de formación para el personal con respecto a los lineamientos del Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

Palabras Clave: Metodología, Gestión de Proyectos, Inversión, Project Management Institute (PMI); Project Management Body of Knowledge (PMBOK).
Línea de Trabajo: Gerencia de Conocimiento en Proyectos.

ÍNDICE GENERAL

Contenido.....Pág.

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR III

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA IV

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS V

RESUMEN VI

ÍNDICE GENERAL VII

ÍNDICE DE FIGURAS VIII

ÍNDICE DE TABLAS IX

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA 4

1.1. Planteamiento del Problema 4

1.1.1 Formulación del Problema 4

1.1.2 Sistematización del Problema 6

1.2. Objetivos 7

1.2.1. Objetivo General 7

1.2.2. Objetivos Específicos 7

1.3. Justificación de la Investigación 7

1.4. Alcance y Limitaciones de la Investigación 8

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 10

2.1 Antecedentes 10

2.2. Fundamentos Teóricos 16

2.2.1 Proyecto 17

2.2.2 Proyecto de Inversión 17

2.2.3. Dirección de Proyectos 18

2.2.4 Director de Proyecto 19

2.2.5. Procesos de Dirección de Proyecto 19

2.2.6 Grupos de Procesos 22

2.2.7. Áreas de Conocimientos 23

2.2.8. Procesos de Dirección de Proyectos y su correlación con las Áreas de Conocimientos 25

2.2.9. Metodología para Gerenciar Proyectos 32

2.3. Bases Legales 32

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO 36

3.1 Tipo de Investigación 36

3.2. Modalidad de la Investigación 37

3.3. Unidad de Análisis 38

3.4 Población y Muestra 38

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos 39

3.6 Técnicas para el Análisis de la Información 43

3.7. Validez de los Instrumentos de Recolección de Datos 44

3.8 Confiabilidad del Instrumento 45

3.9 Fases de la Investigación 46

3.10 Operacionalización de los Objetivos 48

3.11 Estructura Desagregada del Trabajo 50

3.12 Aspectos Éticos 51

3.13 Cronograma de Actividades del Trabajo Especial de Grado 55

3.14 Recursos 57

CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL 58

4.1. Reseña Histórica 58

4.2. Misión 59

4.3. Visión 59

4.4 Objetivo del Negocio 59

4.5 Ubicación y Estructura 59

4.6 Estructura Organizativa de CVG CARBONORCA 59

4.7. Organigrama de la Gerencia de Proyecto 60

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN 62

CAPÍTULO VI: LA PROPUESTA 126

CAPÍTULO VII: EVALUACION DEL PROYECTO 135

Evaluación del Cumplimiento de los Objetivos 136

Lecciones Aprendidas 138

CAPÍTULO VIII: CONCLUSION Y RECOMENDACIONES 140

REFERENCIAS 143

ANEXOS

1. Cuestionario 146
2. Documentos probatorios de la Validación del Instrumento por Expertos 156
3. Documentos probatorios de realización de Prueba Piloto (SPSS) 162
4. Registro de Interesados (Diseñado por el Investigador) 167
5. Planes Secundarios 168
6. Formato de Estructura Desagregada del Trabajo (Diseñado por el Investigador) 172
7. Formato para Solicitud de Cambio (Diseñado por el Investigador) 174
8. Formato para Evaluación del Impacto del Cambio (Diseñado por el Investigador) 176
9. Formato para Aprobación de Solicitud de Cambios Diseñado por el Investigador) 178

10 Formato para Registro de Lecciones Aprendidas Diseñado por el Investigador) 180

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1. Producción Anual de Ánodos de Carbón Cocidos	5
2. Estructura Desagregada del Trabajo Especial de Grado	50
3. Cronograma de Trabajo Especial de Grado	55
4. Estructura Organizativa de CVG CARBONORCA	60
5. Estructura Organizativa Gerencia de Proyectos	61
6. Respuestas de Interrogantes relacionadas al Grupo de Proceso de Inicio	64
7. Definición de Planes Secundarios	69
8. Cumplimiento de Actividades y Requisitos de las Fases de un Proyecto de Inversión	70
9. Requisitos del Proceso de Planificación del Alcance de un Proyecto	72
10. Recaudos establecidos en la Fase de Recopilación de Requisitos	73
11. Definición del Alcance del Proyecto	75
12. Subdivisión de los entregables y el trabajo del Proyecto	76
13. Procesos correspondientes a la Gestión del Tiempo del Proyecto	77
14. Procesos Correspondientes a la Gestión de los Costos	78
15. Requisitos para la Gestión de la Calidad del Proyecto en la Empresa	79
16. Requisitos para la Gestión de Recursos Humanos del Proyecto	81
17. Desarrollo de un Plan Adecuado para las Comunicaciones del Proyecto	82
18. Procesos incluidos en la Gestión de Riesgos del Proyecto	83
19. Requisitos Cumplidos en la Empresa al momento de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	84
20. Desarrollo de Estrategias de Gestión Adecuadas para lograr la participación eficaz de los Interesados	86

21. Base del Desarrollo de Estrategias de Gestión para lograr la participación eficaz de los Interesados 87
22. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 88
23. Realización de Auditoría de los Requisitos de Calidad y los resultados obtenidos a partir de determinados parámetros.
24. Procesos de ejecución respecto a la Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto 91
25. Establecimiento de un flujo de Comunicaciones eficaz y eficiente entre los Interesados del Proyecto 92
26. Realización de un Proceso de Adquisición por parte de la empresa de productos y /o servicios acorde con las expectativas de los interesados internos y externos de la empresa 93
27. Mantenimiento por parte de la Empresa de un Proceso de Comunicación continúa entre los Interesados en el Proyecto 94
28. Respuesta a las Interrogantes planteadas en el Grupo de Procesos de Monitoreo y Control 95
29. Documentación de Lecciones Aprendidas, Finalización del Trabajo, y de Acuerdos y Registros para Referencias Futuras 98
30. Registro de Interesados 114
31. Planes Secundarios 116
32. Solicitud de Cambio 120
33. Evaluación del Impacto y Aprobación de Solicitudes de Cambio 122
34. Integración de las Fases de la Metodología de CVG CARBONORCA 124
35. Esquema de Propuesta para las Fases 128

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
1. Correspondencia entre los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.	20
2. Estructura Organizativa Proyectiva de CVG CARBONORCA	39
3. Relación entre técnicas e instrumentos aplicados	42
4. Estadística de Confiabilidad	45
5. Criterio de Decisión para la Confiabilidad de un Instrumento	46
6. Operacionalización de los Objetivos	48
7. Recursos Requeridos para realización del TEG	57
8. Comparación Grupo de Procesos de Inicio	103
9. Comparación Grupo de Procesos de Planificación	104
10. Comparación Grupo de Procesos de Ejecución	108
11. Comparación Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	109
12. Comparación Grupo de Procesos de Cierre	112
13. Procesos y Productos del Grupo de Procesos de Inicio	113
14. Procesos y Productos del Grupo de Procesos de Planificación	115
15. Procesos y Productos Grupo de Procesos de Ejecución	119
16. Procesos y Productos Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	121
17. Procesos y Productos Grupo de Procesos de Cierre	123
18. Evaluación del Cumplimiento de los Objetivos	136
19. Lecciones Aprendidas	138

INTRODUCCIÓN

Toda empresa dentro de su gestión establece objetivos estratégicos que requieren de la identificación de los medios para alcanzarlos. Uno de estos medios o vehículos son los proyectos, los cuales aun cuando resulten diferentes en atención a la naturaleza de las organizaciones exigen el cumplimiento de una serie de acciones como planificación, ejecución, control, entre algunas otras.

Ahora bien, el éxito de tales acciones y por ende el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización está supeditado al manejo adecuado de conocimientos, herramientas y técnicas de gestión durante las diferentes etapas del ciclo de vida de los proyectos, las cuales, en su caso particular, deben ser desarrolladas dentro del alcance, tiempo, costo y calidad planificada, sin obviar los riesgos asociados a cada uno de ellos.

Sin embargo, no siempre sucede así. Es el caso de la empresa CVG CARBONORCA, en la cual los proyectos desarrollados (proyectos de inversión) reflejan en estos momentos desviaciones en cuanto a calidad, tiempo, costo y alcance en sus procedimientos, y donde resultan afectados los objetivos estratégicos de la organización, rentabilidad y alineación con los Planes de Patria. Esta situación motiva el interés del investigador, quien se propone -previo diagnóstico de la realidad de la organización en lo que a tales actividades se refiere- el diseño de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en dicho contexto, con miras a su aplicación a futuro en aras de solventar los problemas evidenciados.

El presente Trabajo Especial de Grado está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: El Problema. En este capítulo se muestra el planteamiento del problema, su formulación y sistematización. Igualmente los objetivos, justificación, alcance y limitaciones de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico. En este capítulo se detallan un conjunto de investigaciones desarrolladas con anterioridad sobre el tópico de estudio. Igualmente el soporte teórico del trabajo realizado y la normativa jurídica que sustenta el estudio.

Capítulo III: Marco Metodológico. En este capítulo se exponen los aspectos metodológicos que orientan al lector sobre el camino o ruta que se empleó para el desarrollo del Trabajo Especial de Grado. Se incluye en este momento información sobre tipo y diseño de investigación, unidad de análisis, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, técnicas para el análisis de la información, validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, fases de la Investigación, operacionalización de los objetivos, estructura desagregada del Trabajo Especial de Grado y aspectos éticos.

Capítulo IV: Organizacional. En este capítulo se describen la misión, visión, objetivo del negocio, ubicación geográfica de la empresa, estructura organizativa, organigrama de la gerencia de proyectos y funciones del gerente de proyecto.

Capítulo V: Análisis y Resultados de la Investigación. Aquí se presenta en forma ordenada y lógica el análisis y resultados de la investigación mediante tablas y figuras. Adicionalmente se incorpora también a esta sección el aporte del investigador con respecto a los aspectos abordados y se establecen relaciones con los fundamentos teóricos que constituyeron el soporte del estudio.

Capítulo VI: Propuesta. En este momento de la investigación se presenta la propuesta diseñada para los fines ya citados con sus respectivas secciones, a saber: Introducción, Objetivos, Justificación, las diferentes fases de la misma (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre), así como también, la Metodología ya integrada.

Capítulo VII. Evaluación del Proyecto. Aquí se reportan las valoraciones de los objetivos específicos planteados, el nivel de cumplimiento de los mismos, la contribución de cada uno de estos a la investigación y las lecciones aprendidas.

Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones. En esta parte de la investigación se presentó de manera ordenada, lógica y resumida el aporte al conocimiento por parte del investigador sobre las evidencias encontradas y algunos aspectos susceptibles de ser mejorados.

Para finalizar se indican las referencias consultadas y los anexos que se consideró oportuno incluir a efectos de contribuir a la interpretación con mayor claridad y precisión de los resultados alcanzados en el estudio.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

Este primer capítulo orienta al lector con relación al tema del presente trabajo de investigación. En este sentido, y siguiendo a Méndez (2013), en este momento se identifican y describen los síntomas del problema, las causas que lo producen, las consecuencias que de él derivan, las líneas de acción que pudiesen desarrollarse durante el estudio, a modo de control de la situación planteada. Igualmente, su formulación, sistematización y objetivos. Finaliza este apartado con la justificación de la investigación, su alcance y limitaciones.

1.1. Planteamiento del Problema

La empresa CVG Carbones del Orinoco CA (CVG CARBONORCA), dedicada a la producción de ánodos de carbón para las celdas de reducción de aluminio primario, no cuenta en la actualidad con una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión que le permita a sus empleados el cumplimiento de las actividades siguientes:

- Realizar acciones de manera ordenada y que estimulen la interacción entre los grupos de proceso y/o intersección entre las fases.

- Planificar el trabajo bajo un esquema sistemático que contribuya a la dirección del proyecto.

- Trabajar en equipo valorando los esfuerzos de todas las personas interesadas en el proyecto, iniciando por el Gerente de Proyecto, quien busca lograr una alineación entre la estructura de la organización, la estrategia de la empresa y los proyectos.

- Registrar y documentar los datos que se desarrollen durante la gestión de proyectos bajo estándares internacionales aprobados.

- Generar un portafolio de proyectos que le sirva a las áreas funcionales de proyecto para crear un plan proyectado a largo plazo.

- Seguir lineamientos claros que aseguren la entrega de resultados dentro del tiempo, costo y alcance planificado.

Las situaciones antes mencionadas han generado en la organización un descenso de la producción (ver Figura 1), poco aprovechamiento de las oportunidades y fortalezas que tiene la compañía, lo que imposibilita desarrollar estrategias que les permitan obtener resultados exitosos debido a la carencia de un marco de referencia que facilite el proceso de toma de decisiones.

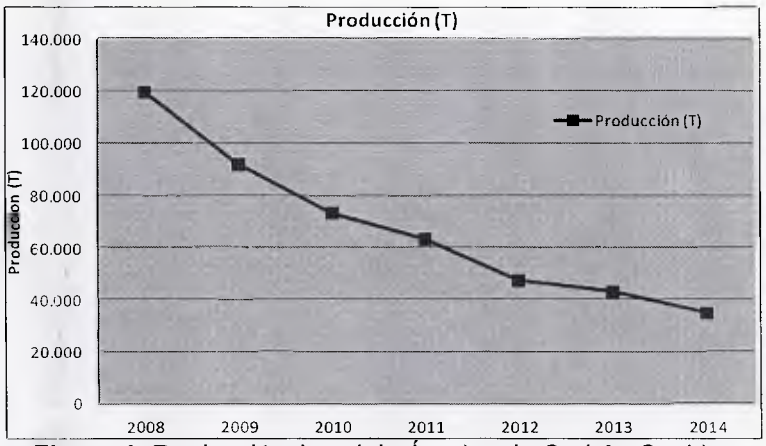


Figura 1. Producción Anual de Ánodos de Carbón Cocidos
Fuente. Gerencia de Planificación y Sistemas de la Organización (2014)

Problemática esta que, de seguirse evidenciando, podría poner en peligro el prestigio y la permanencia en el tiempo de esta empresa que ha sido desde siempre el eslabón principal en el proceso de reducción de aluminio primario en la zona de Guayana.

De allí surge la necesidad de diseñar una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco CA que logre comprometer a los individuos en un mayor y mejor cumplimiento de las actividades y los objetivos en favor de la organización. Aspectos que constituyen la motivación

principal para la realización de la investigación que aquí se reporta, y su implementación a futuro dentro de dicha Organización.

1.1.1. Formulación del Problema

La inexistencia de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión, a la fecha, y el hecho cierto de que los proyectos estén siendo ejecutados en la actualidad con base a las experiencias en el área de ingeniería del personal que los lidera, conlleva al investigador a plantearse la siguiente interrogante, en aras de resolver el problema:

¿Cuáles son las líneas de acción que deben seguirse para la superación de los problemas evidenciados en la empresa CVG Carbones del Orinoco, C.A. en lo que respecta a la Gestión de los Proyectos de inversión?

1.1.2. Sistematización del Problema

Con miras a definir las líneas de acción para el diseño de la Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión, surgen las siguientes interrogantes:

¿Cómo se gestionan los Proyectos de Inversión que ejecuta actualmente la empresa?

¿Cuáles son las semejanzas y diferencias entre los procedimientos vigentes en CVG Carbones del Orinoco C.A. para la Gestión de Proyectos de Inversión y los establecidos en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI?

¿Cuáles son las fases que deben integrarse para conformar la metodología de gestión de proyectos?

¿Cómo deben integrarse las fases en la metodología de gestión de proyectos?

Estas interrogantes servirán para orientar el proceso de indagación sobre la situación problemática, con el fin de definir los elementos relevantes y situarlos en

el contexto teórico para, posteriormente, ser desarrollados como objetivos específicos y alcanzar el objetivo general de la investigación.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco, C.A.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la Gestión de Proyectos de Inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.
- Comparar los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI).
- Desarrollar las fases de una Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORCA.
- Integrar las fases para conformar la metodología de gestión de proyectos para el caso de estudio.

1.3. Justificación de la Investigación

El Diseño de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A, podría brindar una serie de beneficios desde la perspectiva teórica, práctica, metodológica y en el área de gerencia de proyectos, los cuales se exponen a continuación:

Desde la perspectiva teórica, la presente investigación desarrolló una metodología de gestión de proyectos de inversión que podría servir para la creación de lineamientos claros que aseguren la entrega de resultados dentro del tiempo, costo y alcance planificado, así como también para ampliar conocimientos en las personas que participan en al menos una etapa del proceso de gestión de proyecto en CVG Carbonorca CA.

Desde la perspectiva práctica, este Trabajo Especial de Grado podría permitir mejoras en la gestión, en las fases de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre con base a las mejores prácticas en Gerencia de Proyectos del Project Management Instituto (PMI). Con ello se podrían dar a conocer estilos exitosos al personal que maneja proyectos en la empresa.

Desde la perspectiva metodológica, la propuesta presentada puede servir de aporte para el tratamiento de otros problemas similares en el área de Gerencia de Proyectos. Igualmente, podría ser aplicada por otros investigadores que abordasen el tema aquí estudiado.

Desde la perspectiva de gerencia de proyectos, el diseño de la citada metodología de inversión podría fomentar la creación de una cultura en esta área, durante la divulgación e implantación, dado que hasta la fecha todo lo que se conoce con respecto a este tema en la empresa ha estado basado en las experiencias que posee el personal que los lidera.

Finalmente, el diseño de una metodología de Gerencia de Proyectos en CVG CARBONORCA pudiera motivar al personal adscrito a esta gerencia en el sector aluminio que no tienen una metodología, para que inicien el proceso de desarrollo de la misma.

1.4. Alcance y Limitaciones de la Investigación

El Trabajo Especial de Grado se desarrolló en Ciudad Guayana, específicamente en la empresa CVG CARBONORCA, consideró una población de quince (15) personas integrantes de las gerencias de Consultoría Jurídica, Auditoria Interna, Administración y Finanzas, Planificación y Sistemas, Personal, Logística y Gerencia General de Planta.

El problema abordado en esta oportunidad se enmarcó en el diseño de una metodología para gestión de proyectos de inversión, basada en las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI), partiendo de las lecciones aprendías y activos de la organización.

Respecto a las limitaciones, el investigador estuvo consciente de que el proceso de implantación y puesta en marcha de la citada metodología está supeditada a la revisión y aprobación de la Junta Directiva de la empresa y/o patrocinador. Proceso que superó el plazo de presentación de este requisito de Grado exigido por la Universidad.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este segundo momento del informe se presenta el marco teórico de la investigación, el cual es el resultado de la revisión documental-bibliográfica realizada por el investigador a objeto de constituir el soporte del estudio. Contempla una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos, definiciones y aspectos teóricos que permiten la ubicación del mismo dentro de un contexto de ideas y planteamientos.

Está conformado por los antecedentes del estudio, los fundamentos teóricos y las bases legales. A continuación se presenta cada uno de estos elementos:

2.1. Antecedentes

Cadenas (2005), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Diseño de una Metodología para Gestión de Costos en Proyectos de Inversión de CVG Carbones del Orinoco C.A.**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, diseñó una metodología para la gestión de costos para proyectos de Inversión en CVG Carbones del Orinoco (CARBONORCA) basada en los procedimientos del PMBOK y Método de Valor Ganado, adaptada a los procesos operacionales, administrativos y la cultura organizacional de la empresa.

Respecto a la metodología, este trabajo se tipificó como una investigación Proyectiva modalidad Proyecto Factible. Se realizó en dos grandes fases: en la primera, se diagnosticó la situación existente a través de un trabajo de campo, con la finalidad de describir el comportamiento de la gestión de costos en los proyectos durante los últimos años en CVG CARBONORCA y determinar las necesidades de la empresa. En la segunda, se consideraron los resultados obtenidos del diagnóstico, y se formuló el modelo propuesto para el diseño de una metodología para la gestión de costos en Proyectos de Inversión de CVG Carbones del Orinoco, C.A, donde se dio respuesta al problema planteado.

Como conclusión de dicho estudio se destacó que en CVG CARBONORCA las tareas relacionadas a costo se realizaban de una manera empírica, no estaban reglamentadas ni normalizadas, pudiéndose constatar a través de las diferentes Gerencias involucradas que no existía una metodología para la Gestión de Costos en los Proyectos de Inversión ejecutada por la organización dado que se gerenciaban por la pericia y/o experiencia del líder del proyecto.

Su contribuyó a la investigación fue valiosa porque permitió conocer el criterio de jerarquización de Proyectos de Inversión en CVG Carbones del Orinoco C.A., además de resaltar que la empresa se rige por la Ley de Presupuesto aprobada para cada año, la cual establece que todos los presupuestos son únicos e independientes en cada ejercicio económico, en consecuencia, la no ejecución presupuestaria de un proyecto en un año no garantiza la disponibilidad presupuestaria en el año siguiente, ya que este debe ser aprobado en la próxima Ley de Presupuesto y por la Junta Directiva de la organización. Finalmente, sirvió para identificar que la tasa interna de retorno, el flujo de caja descontado y el período de recuperación de la inversión son indicadores financieros fundamentales para la evaluación de proyectos.

Monascal (2010), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Propuesta de Control de Gestión Interno. Caso: Gerencia de Auditoria Italviajes, C.A.**, para optar al título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, propuso mejoras a la gestión de Control Interno en la empresa Italviajes C.A.

Metodológicamente se correspondió con un estudio de tipo descriptivo vinculado a un proyecto factible; los resultados obtenidos permitieron proponer un método aplicable a la gestión de Control Interno de la empresa Italviajes, C.A., utilizando una investigación documental bajo la metodología de Gerencia de Proyectos basada en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyecto del Project Management Institute (2008).

En esta investigación se concluyó que el 60% de los encuestados coindicen que no conocen las Normas y Procedimientos establecidos en las áreas donde se realizan las actividades, mientras que un 40% si conoce los activos de procesos de la organización.

Su desarrollo contribuyó al conocimiento de las herramientas y técnicas de seguimiento y control usadas en gestión de Proyectos según la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyecto del Project Management Institute (2008) y confirmó la importancia de la Gestión de las Comunicaciones en todas las organizaciones. Aspectos estos que deben ser considerados durante el Diseño de la Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en CVG CARBONORCA.

Castellano (2012), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Diseño de una Metodología para la Gestión de los Riesgos de los Proyectos para la Coordinación de Sistemas de CVG CARBONORCA**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, diseñó una metodología que ayudó a la Coordinación de Sistemas a tratar los riesgos proactivamente y en consecuencia incidió de manera positiva en el desarrollo de los proyectos.

El diseño metodológico de la misma se desarrolló en dos (2) fases; en primer lugar se realizó el diagnóstico de la situación actual a través de un trabajo de campo, donde se revisaron todos los proyectos documentados y ejecutados por esa unidad en los últimos tres (3) años, utilizando instrumentos específicos para la recolección de los datos, y generar luego los gráficos respectivos. Posteriormente se describió el proceso de la administración de riesgos del proyecto de la Coordinación de Sistemas y se comparó con la metodología del PMBOK (2008). Finalmente, se diseñó una metodología basada en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos antes mencionada, adaptadas a sus necesidades, considerando la cultura organizacional de la coordinación, su estructura, sus principios, valores y normas existentes.

Como conclusión del estudio se obtuvo que el proceso en la administración de los riesgos llevados hasta ese momento, carecía de la participación de todo el equipo de proyecto, por ende, no se realizaban evaluaciones, planes de respuesta, monitoreo y control del factor de riesgo durante el ciclo de vida del proyecto. Se evaluaron nueve (9) proyectos, de los cuales se evidenció que existían desviaciones en el alcance, tiempo, costo y calidad.

El desarrollo de la misma contribuyó a conocer los activos de los procesos de la coordinación de sistemas, los cuales por haber estado CVG CARBONORCA certificada en Sistema de Gestión de Calidad según ISO 9001-2000 se encuentran normalizados y servirán de entrada a los procesos de planificación, y permitió, además, establecer los elementos a tomar en cuenta en la gestión de los riesgos: planificar la gestión de los riesgos, identificar los riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, monitoreo y control de los riesgos.

Salazar (2014), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Evaluación del Proyecto Construcción del Laboratorio Ensayos Electromagnéticos en Corporación Eléctrica Nacional**, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, evaluó la gestión de tiempo y costo en el proyecto de construcción del Laboratorio de Ensayos Electromagnéticos (LEEM) en la Central Hidroeléctrica "Antonio José de Sucre" perteneciente a EDELCA filial de CORPOELEC.

Metodológicamente se correspondió con una investigación de naturaleza descriptiva, porque permitió describir los fenómenos fundamentales e influyentes del proyecto, además de determinar las causas de las desviaciones que se encontraron en la fase y período evaluado; todo a través de la comparación de los rendimientos de los trabajos realizados en la construcción del LEEM con los programados versus el trabajo terminado.

A través de la realización de dicha investigación se pudo conocer el impacto que poseen las variables de tiempo y costo en la ejecución del mismo, y se

proporcionó igualmente una visión de los retrasos que a la fecha de culminación de la investigación se mantenían y conllevaron al no cumplimiento de la fecha de entrega del LEEM, evidenciándose además que el proyecto no se encontraba fuera de control sino que no se definió claramente el alcance desde el inicio.

Esta investigación contribuyó a identificar el impacto que tienen los costos reales del proyecto con los costos planeados y el trabajo terminado, mediante el uso de los indicadores de rendimiento de tiempo y costo (SPI y CPI), constatándose que si no existe una asignación de recursos oportuna para el desarrollo de cada actividad esto generará retrasos en la obra. Estos indicadores deben ser incorporados a todos los proyectos que se ejecutaran en CVG CARBONORCA una vez implantada la Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión.

De la Cruz (2014), en su Tesis Doctoral titulada: **Modelo Estratégico Funcional del Sistema Ferroviario Nacional, para la Gobernabilidad y externalidades vinculadas a la Gestión de Calidad y Riesgo del proyecto**, para optar al título de Doctor en Ciencias Gerenciales, se planteó como objetivo general Innovar el Proyecto del Sistema Ferroviario Nacional, en función de las variables Gestión de Calidad y Riesgo relacionadas a las Externalidades y a la Gobernabilidad.

En la investigación se asumió una postura epistemológica que devino del racionalismo crítico, se elaboraron propuestas metodológicas, se mostró habilidades y destrezas para la cobertura del modelo analítico racionalista de la realidad con respecto al factor socio-histórico donde acaeció dicho ámbito de problematización o de confusión de la teoría, de allí que se enfatiza la perspectiva de construir teorías analíticas de los hechos sociales y humanos, que incluyan los aspectos exigidos por el socio-historicismo, sin necesidad de acudir a propuestas teórico prevalecientes (Popper, 1995).

El trabajo se enmarcó dentro de una investigación de campo la cual consiste en la capacidad del investigador para "seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y la descripción detallada de sus partes, categorías o clases de dicho objeto a través de datos reales de hechos, sin manipularlos o controlarlos" (Bernal, 2000, p. 111), lo cual es indicativo de que el estudio se orienta a estudiar las relaciones existentes entre las variables: a) Gobernabilidad del Sistema, b) Externalidades del Sistema, c) Gestión de la Calidad y c) Gestión de Riesgo, las cuales devinieron de los objetivos de estudio planteados y se conformaron desde su referente teórico que los caracteriza.

Esta investigación concluyó que los gerentes estratégicos, tácticos y operativos deberán asumir las construcciones teóricas que se presentaron en la investigación a los fines de que el Instituto Ferroviario Nacional (IFE) fortalezca la relación mutualista con el Sistema de Ferroviario Nacional (SFN) tomando conciencia de los cambios y las transformaciones que se generan como producto de intervención de las Externalidades del sistema, así como la aparición de los factores de Riesgo que han de producir la aplicación de nuevos esquemas organizacionales más flexibles, dinámicos, éticos y cambiantes donde lo más importante no solo sea posicionarse en su segmento de mercado y dar la respuesta a los estándares que demanda el Estado frente al alcance de las metas del Plan de Desarrollo Ferroviario 2030, sino que además a lo largo y ancho de sus vías, los centros poblados por donde pase, se conviertan en centros de maximización de las oportunidades de desarrollo local y nacional de cara a la responsable vida sustentable que el mundo entero aclama y lucha por alcanzar.

Esta investigación sirvió para conocer el modelo de gobernabilidad empleado por el IFE, ciclo de vida del proyecto, estructuras, procesos, modelos de toma de decisiones y las herramientas para dirigir proyectos complejos y de alto riesgo que pudiesen ser tomados como referencia para el Diseño de una Metodología

para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco CA.

Betancourt, Pinzón y Posada (2014) en su artículo **Experiencias de implementación de PMO en empresas de la ciudad de Medellín** de la Revista EIA, exponen una serie de planteamientos sobre los factores de éxito en Proyecto.

Para su desarrollo partieron inicialmente de la revisión de una serie de aspectos teóricos que comprendía las definiciones, modelos, funciones, roles y niveles de madurez de una PMO, lo que a su vez se utilizó para el diseño de entrevistas semiestructuradas que se realizaron a los directores de PMO de algunas empresas de la ciudad de Medellín. Una vez realizadas las entrevistas, se analizó la información obtenida y se evaluó cada PMO con respecto a funciones, roles y modelo, lo cual permitió clasificarlas dentro de una escala de puntuación y así determinar los niveles de desempeño. Posteriormente, con los resultados obtenidos, se identificaron las lecciones aprendidas sobre implementación de Project Management Office.

Como conclusiones, destacan que las lecciones aprendidas más importantes que pueden consolidarse como factores claves de éxito se refieren a la generación de confianza y credibilidad por parte de la Project Management Office (PMO), definición clara de estructura, procesos y metodologías y la posibilidad de contar con el apoyo de la alta dirección para separar las actividades de la operación del negocio.

Esta investigación contribuyó a identificar las lecciones aprendidas. Todo esto, generaría resultados positivos al momento de implantación de una metodología para la gestión de proyectos de inversión en CVG CARBONORCA.

2.2. Fundamentos Teóricos

En esta parte del Trabajo Especial de Grado se definirán los conceptos y aspectos teóricos enmarcados dentro de los objetivos específicos planteados en la

investigación, dentro de los que podemos mencionar Proyecto, Proyectos de Inversión, Dirección de Proyectos, Director del Proyecto, Procesos de Dirección de Proyectos, Grupo de Procesos, Áreas de Conocimientos, Procesos de Dirección de Proyectos y su correlación con los Grupos de Procesos, y Metodología para gerenciar Proyectos.

En esta sección es importante destacar que todos los conceptos y aspectos teóricos incluidos aquí como soporte del estudio han sido tomados mayormente del Project Management Institute (PMI, 2013). Sin embargo, tal selección no implica la inexistencia de otras fuentes documentales para el abordaje de la teoría en cuestión.

A continuación, se presenta cada uno de estos:

2.2.1. Proyecto

Este término ha sido definido de diferentes maneras a lo largo del tiempo. En este orden de ideas se tiene que Heerkens (2002), define un proyecto como "Un esfuerzo temporal que se emprende para alcanzar un objetivo determinado" (p.10); Castro y Mokate (2003), conceptualizan un proyecto como "un conjunto de inversiones y acciones interrelacionadas y coordinadas que tienen como fin cumplir unos objetivos específicos ligados con la satisfacción de una necesidad o deseo y/o la solución de un problema, en un determinado período" (p.94).

Por su parte, el PMI (2013), coincide con Heerkens (2002) en el hecho de que el término proyecto se refiere a un esfuerzo temporal; pero, indica además "que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único" (p.3).

2.2.2. Proyectos de Inversión

Partiendo del sistema capitalista, la inversión, no es más que la actividad en la cual se adquieren recursos que serán utilizados en la producción de bienes y servicios para la formación de capital.

Con base al planteamiento anterior, Núñez (2007), define proyecto de inversión como la solución a un problema en el proceso de formación de capital. Este concepto se enmarca en la premisa de que el mejor proyecto es aquel que retribuye la mayor ganancia a sus inversionistas en un tiempo determinado.

El criterio referido en el párrafo anterior es el más básico e histórico, pero en la actualidad, el éxito en la elaboración y evaluación de los proyectos se sustenta en la consideración del mayor número de variables, entre las que podemos mencionar volumen de empleo, ahorro de recursos, impacto ambiental, entre otros.

La puesta en práctica de los mismos se remonta al decenio de 1950 en donde las Naciones Unidas, específicamente la Comisión Económica para América Latina (CEPAL); el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y posteriormente el Banco Mundial (BM) crearon conceptos, enfoque de desarrollo y formularon planes de los sectores público, cooperativo y privado, fomentando la participación entre las empresas interesadas en esos fragmentos.

Estos conceptos, enfoques y planes dieron origen a la técnica de gestión, la cual muestra información correspondiente a las ocurrencias en el proyecto, uso de tecnologías, modelos administrativos y de organización, estructura financiera, legislación, normas y procedimientos ambientales.

2.2.3. Dirección de Proyectos

El Project Management Institute (2013) explica que la Dirección de Proyectos "es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuada de los 47 procesos de la dirección de proyectos" (p.5).

2.2.4. Director de Proyecto

De la lectura del Project Management Institute (2013) se infiere que el Director de Proyecto es la persona que tiene la responsabilidad de garantizar que el Proyecto cumple con los objetivos de la organización y los requisitos de un amplio conjunto de interesados de manera eficaz y eficiente.

2.2.5. Procesos de Dirección de Proyectos

Bajo este término se pueden englobar todas las acciones y actividades que supone para el Director de un proyecto el hecho de conducirlo y lograr que este avance de manera eficaz a lo largo de su ciclo de vida.

Estos procesos incluyen los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que deben ser aplicadas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos los agrupa en cinco (5) categorías o grupos de procesos (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre). Tales categorías, en palabras de Palacios (2009) resultan correlacionadas con diez (10) Áreas de Conocimiento.

Obsérvese, a continuación, en la Tabla 1, lo relativo a la correlación existente entre los Grupos de Procesos el Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo, Control y cierre y las Áreas de Conocimiento (Gestión de la Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto, Gestión del Tiempo del Proyecto, Gestión de los Costos del Proyecto, Gestión de la Calidad del Proyecto, Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Gestión de los Riesgos del Proyecto, Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, Gestión de los Interesados del Proyecto).

Tabla 1. Correspondencia entre los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.

Áreas de Conocimiento	GRUPO DE PROCESOS				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto.	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.	Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto.	-Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto. -Realizar el Control Integrado de Cambios.	Cerrar el proyecto o fase.
Gestión del Alcance del Proyecto.		-Planificar la Gestión del Alcance. - Recopilar Requisitos. - Definir el Alcance. -Crear Estructura Desagregada del Trabajo (EDT).		-Validar el Alcance. -Controlar el Alcance.	
Gestión del Tiempo del Proyecto.		-Planificar la Gestión del Cronograma. -Definir las Actividades. -Secuenciar las actividades. - Estimar los recursos de las actividades. -Estimar la duración de las actividades. - Desarrollar el Cronograma.		Controlar el Cronograma.	
Gestión de los Costos del Proyecto.		-Planificar la Gestión de los Costos. -Estimar los Costos. -Determinar el presupuesto.		Controlar los Costos.	

Tabla 1. Correspondencia entre los Grupos de Procesos y las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos (Cont.)

Áreas de Conocimiento	GRUPO DE PROCESOS				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
Gestión de la Calidad del Proyecto.		Planificar la Gestión de la Calidad.	Realizar el Aseguramiento de Calidad.	Controlar la Calidad.	
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		Planificar la Gestión de Recursos Humanos.	-Adquirir el Equipo del Proyecto. -Desarrollar el Equipo del Proyecto. -Dirigir el Equipo del Proyecto.		
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.		Planificar la Gestión de las Comunicaciones.	Gestionar las Comunicaciones.	Controlar las Comunicaciones.	
Gestión de los Riesgos del Proyecto.		-Planificar la Gestión de los Riesgos. - Identificar los Riesgos. -Realizar el análisis Cualitativo de Riesgos. -Realizar el análisis Cuantitativo de riesgos. Planificar la respuesta a los Riesgos.		Controlar los Riesgos.	
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.		Planificar la Gestión de las Adquisiciones.	Efectuar las adquisiciones.	Controlar las Adquisiciones.	Cerrar las Adquisiciones.
Gestión de los Interesados del Proyecto.	Identificar a los interesados.	Planificar la Gestión de los Interesados.	Gestionar la Participación de los Interesados	Controlar la Participación de los Interesados.	

Fuente: Project Management Institute (2013)

2.2.6. Grupo de Procesos

El PMI (2013), define el Grupo de Procesos de la Dirección de Proyecto como "Un agrupamiento lógico de las entradas, herramientas y técnicas relacionadas con la dirección del proyectos" (p.547). Esto incluye cinco (5) categorías denominadas como Grupos de Procesos. Las mismas se exponen a continuación, en concordancia con lo planteado en el referido documento:

Grupo de Procesos de Inicio. "Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener autorización para iniciar el proyecto o fase" (p.49). Respecto al beneficio de este Grupo de procesos, se considera que el mismo consiste en "alinear las expectativas de los interesados con el propósito del proyecto, darles visibilidad sobre el alcance y los objetivos, y mostrar cómo su participación en el proyecto y sus fases asociadas puede asegurar el logro de sus expectativas". Igualmente, "ayudan a establecer la visión del proyecto" (p.54).

Grupo de Procesos de Planificación. En esta categoría se incluyen todos aquellos procesos requeridos "para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos" (p.49). El beneficio clave de este segundo Grupo de Procesos es "trazar la estrategia y las tácticas, así como la línea de acción o ruta para completar con éxito el proyecto o fase" (p. 55). Palacios (2009), por su parte, expresa que "Una buena planificación implica una metodología para organizar el trabajo, con la siguiente secuencia de preguntas: ¿QUÉ es lo que se debe hacer?, ¿POR QUÉ se está haciendo? ¿PARA QUÉ se hace?" (pp. 311-312).

Grupo de Procesos de Ejecución. Con este nombre se hace referencia en el PMI (2013) a "aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo" (p.49). El beneficio de este grupo implica "la actualización de la planeación y una revisión de la línea base" (op. cit., p.56)

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control. Contempla aquellos procesos realizados a fin de "rastrear, analizar y dirigir el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes" La contribución de este grupo de procesos se circunscribe al hecho de que "el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares" (op. cit., p.57).

Grupo de Procesos de Cierre. Incluye en concordancia con la Guía antes citada, PMI (2013) a "aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo" (p.49). El beneficio clave de este último grupo se circunscribe al hecho de que es ente momento cuando se "establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado" (p.57).

2.2.7. Áreas de Conocimientos

El PMI (2013), explica que es "Un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen" (p.530). Las Áreas de Conocimientos son diez (10) y agrupan los 47 procesos de la Dirección de Proyectos en un conjunto de actividades que atienden una especialización, un ámbito profesional o dirección de proyectos.

Las áreas conocimientos son: Gestión de Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto, Gestión del Tiempo del Proyecto, Gestión de Costos del Proyectos, Gestión de la Calidad del Proyecto, Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Gestión de los Riesgos del Proyecto, Gestión de las Adquisiciones y Gestión de los Interesados del Proyecto.

A continuación, y a fines de orientar al lector con relación a cada una de estas categorías, se presenta información sobre cada una de ellas a partir del Project Management Institute (2013):

Gestión de la Integración del Proyecto. Esta área de conocimiento involucra el proceso de toma de decisión para balancear los objetivos y alternativas, con el propósito de que el proyecto se ejecute mediante el uso eficiente de los recursos, de tal manera, que permita cumplir con los requisitos y expectativas de los interesados.

Gestión de Alcance. En esta segunda área se define y controla qué se incluye en el proyecto y qué no, para que el trabajo requerido se complete con éxito.

Gestión del Tiempo del Proyecto. Se incluyen en esta los procesos necesarios para que el proyecto culmine en plazo previamente definido.

Gestión de los Costos del Proyecto. En esta importante área de conocimiento se planifican, estiman, determinan, controlan los costos e identifican las necesidades de financiamiento con base al presupuesto aprobado.

Gestión de la Calidad del Proyecto. En esta categoría se persigue el cumplimiento de los requisitos del proyecto, incluyendo los del producto. Se utilizan aquí las políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de calidad y mantener a la organización ejecutora en un proceso de mejora continua.

Gestión de los Recursos Humanos. Corresponde en este momento del proceso la asignación de roles y responsabilidades a las personas seleccionadas para participar durante el desarrollo del proyecto, sin tener en cuenta su permanencia total o parcial en el referido plan. El aporte fundamental de esta categoría, es el beneficio que se obtiene por la intervención de todos los miembros en la toma de decisión y planeación.

Gestión de las Comunicaciones. En esta área de conocimiento se planifica, gestiona y controlan las comunicaciones como puente entre los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto. La clave fundamental de los procesos manejados en esta área se sustenta en una información adecuada y oportuna.

Gestión de los Riesgos del Proyecto. En esta categoría se planifican, identifican, cuantifican, cualifican, responden y controlan los riesgos del proyecto con base a aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, minimizando estos mismos aspectos en las incidentes que se puedan presentar en las actividades inherentes al trabajo.

Gestión de las Adquisiciones. Incluye los procesos de compra o adquisición de productos, servicios o resultado que no están presentes en el sitio de trabajo y generalmente, se crea un contrato.

Gestión de los Interesados. Esta última área de conocimiento tiene como propósito garantizar la satisfacción de los interesados como objetivo clave para el éxito del proyecto. La misma incluye como procesos fundamentales la identificación de las personas, grupos u organizaciones que pueden ser afectados por el proyecto; análisis de expectativas y medición de impacto para desarrollar estratégicas que mejoren el proceso de toma decisiones y ejecución del proyecto, y por último, se centra en la comunicación entre los participantes, considerando los incidentes en el momento en que ocurren y gestionando los conflictos en aras de mantener un excelente clima laboral.

2.2.8. Procesos de Dirección de Proyectos y su correlación con los Grupos de Procesos

Tal como se establece en el PMI (2013) abarcan un total de 47 procesos distribuidos, como se señalaba antes, en cinco (5) grupos, tal como se describe a continuación, a partir de dicha fuente:

Grupo de Procesos de Inicio

-Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto. Consiste en el proceso de "desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto" (p.66).

El beneficio clave de este proceso es "un inicio y unos límites del proyecto bien definidos, la creación de un registro formal del proyecto y establecimiento de una forma directa para que la dirección general acepte formalmente y se comprometa los recursos con el proyecto" (Ibíd., p. 66).

-*Identificar a los Interesados.* "Es el proceso de identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante a sus intereses..." (p.393).

Grupo de Procesos de Planificación

-*Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.* Este proceso consiste en "definir, preparar y coordinar todos los planes secundarios e incorporarlos en un plan integral para la dirección del proyecto" (p.72).

-*Planificar la Gestión del Alcance.* El propósito del mismo es "crear un plan de gestión del alcance que documente cómo se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto" (p.107).

-*Recopilar Requisitos.* Este constituye el momento en el cual se debe "determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto" (p.110).

-*Definir el Alcance.* Este proceso "consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto" (p.120).

-*Crear la EDT/WBS.* Hace referencia al "proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo en componentes más pequeños y más fáciles de manejar" (p.125).

-*Planificar la Gestión del Cronograma* Con este nombre se identifica al "proceso de establecer las políticas, los procedimientos y la documentación necesaria para

planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto" (p.145).

-*Definir las Actividades.* Este proceso consiste en "identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto" (p.149)

-*Secuenciar las Actividades.* Consiste en "identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto" (p.153).

-*Estimar los Recursos de las Actividades.* Como su nombre lo indica es "el proceso de estimar tipo y cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para llevar a cabo cada una de las actividades" (p.160).

-*Estimar la Duración de las Actividades.* En concordancia con el PMI (2013) consiste en "el proceso de realizar una estimación de la cantidad de períodos de trabajo necesario para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados" (p.165).

-*Desarrollar el Cronograma.* En este momento del Proyecto el trabajo consiste en analizar "las secuencias de actividades, duraciones, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto" (p.172).

-*Planificar la Gestión de los Costos.* En este proceso se "establecen las políticas, los procedimientos y la documentación necesaria para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto" (p.195).

-*Estimar los Costos.* Esta actividad del Proyecto consiste en "desarrollar una estimación aproximada de los recursos monetarios para completar las actividades del proyecto" (p.200).

-*Determinar el Presupuesto.* La finalidad de este proceso está representada por el hecho de "sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo de cara a establecer un línea base de costos autorizada" (p.208).

-*Planificar la Gestión de la Calidad.* El objetivo de este proceso consiste en "identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismo" (p.231).

-*Planificar la Gestión de los Recursos Humanos.* En este momento de la planificación el trabajo consiste en "identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como crear un plan para la gestión del personal" (p.258).

-*Planificar la Gestión de las Comunicaciones.* Comprende el desarrollo de "un enfoque y un plan adecuado para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados y de los activos de la organización disponibles" (p.289).

-*Planificar la Gestión de los Riesgos.* Corresponde a este proceso la actividad de "definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto" (p.313).

-*Identificar los Riesgos.* En este proceso se deben "determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características" (p.319).

-*Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos.* Ha sido definido como el proceso de "priorizar riesgos o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos" (p.328).

-*Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos.* Como su nombre lo indica, consiste en "analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto" (p.333).

-*Planificar las Respuestas a los Riesgos.* Es un proceso que consiste en "desarrollar opciones y acciones para manejar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto" (p.342).

-*Planificar la Gestión de las Adquisiciones.* Hace referencia al proceso de "documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales" (p.358).

-*Planificar la Gestión de los Interesados.* El trabajo en este momento del proceso consiste en "desarrollar estrategias de gestión adecuada para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto" (p.399).

Grupo de Procesos de Ejecución

-*Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto.* El PMI (2013) expone que este proceso consiste en "liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto e implementar los cambios aprobados para alcanzar los objetivos del proyecto" (p.79).

-*Realizar el Aseguramiento de la Calidad.* Corresponde al proceso de "auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de las medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen los estándares de calidad y las definiciones operativas adecuadas" (p.242).

-*Adquirir el Equipo de Trabajo.* En este paso del proceso de ejecución se exige la confirmación de la "disponibilidad de recursos humanos y obtener el equipo necesario para completar las actividades del proyecto" (p.267).

-*Desarrollar el Equipo de Trabajo.* Es la actividad que consiste en "mejorar las competencias, la interacción entre los miembros y el entorno general del equipo para lograr un mejor desempeño en el proyecto" (p.273).

-*Dirigir el Equipo del Proyecto.* Hace referencia al proceso de "seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar los cambios en el equipo con el fin de optimizar el desempeño del proyecto" (p.279).

-*Gestionar las Comunicaciones.* En este momento del proceso de ejecución se debe "crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y realizar la disposición final de la información del proyecto de acuerdo con el plan de gestión de las comunicaciones" (p.297).

-*Efectuar las Adquisiciones.* Esta actividad consiste en el "proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato" (p.371).

-*Gestionar la Participación de los Interesados.* Tan importante paso del proceso hace referencia a la comunicación y trabajo que debe mantenerse con los interesados para "satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de ellos en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida..." (p.404).

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control

-*Monitoreo y Control el Trabajo.* El PMI (2013) indica que este proceso consiste en "dar seguimiento, revisar e informar el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección de proyectos" (p.86).

-*Realizar el Control Integrado de Cambios.* Esta actividad exige del análisis de "todas las solicitudes de cambio, aprobar los mismos y gestionar los cambios a los entregables, los activos de los procesos de la organización, los documentos del proyecto y el plan para la dirección del proyecto..." (op. cit., p.94).

-*Validar el Alcance.* Corresponde al proceso de "formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado" (p.133).

-*Controlar el Alcance.* Como su nombre lo indica es el proceso en el cual "se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto y se gestionan los cambios a la línea base del alcance" (p.136).

-*Controlar el Cronograma.* En este momento del trabajo se debe "monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar los cambios de la línea base del cronograma a fin de cumplir con el plan" (p.185).

-*Controlar los Costos.* Como su nombre lo indica, consiste en "monitorear el estado del proyecto para actualizar sus costos y gestionar cambios de la línea base de costos" (p.215).

-*Controlar la Calidad.* En correspondencia con lo planteado en el PMI (2013) este proceso consiste en "monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios". Uno de los beneficios claves de este proceso es: "validar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplan con los requisitos especificados por los interesados para la aceptación final" (p.248).

-*Controlar las Comunicaciones.* Este paso hace referencia al momento en el cual se debe "monitorear las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados" (p.303).

-*Controlar los Riesgos.* El trabajo en tan importante momento del proyecto consiste en "implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión a través del proyecto" (p.349).

-*Controlar las Adquisiciones.* Este proceso consiste en "gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar los cambios y correcciones al contrato según corresponda" (p.379).

-*Controlar la Participación de los Interesados.* El PMI (2013) define este último proceso del grupo de Monitoreo y Control como el momento en el cual se debe "monitorear las relaciones generales de los interesados del proyecto y ajustar las estrategias y planes para involucrar a los interesados" (p.409).

Grupo de Procesos de Cierre

-*Cerrar el Proyecto o Fase.* Como su nombre lo indica, "consiste en finalizar las actividades a través todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo" (p.100).

-Cerrar las Adquisiciones. En el PMI (2013) se define como "el proceso de finalizar cada adquisición" (p.386).

2.2.9. Metodología para Gerenciar Proyectos

Constituye la vía o procedimiento seguido para -tal como lo señala Palacios (2009)- "alcanzar o exceder los requerimientos de todos los involucrados con un proyecto" (p.47).

2.3. Bases Legales

-Constitución de la República Bolivariana de Venezuela según Gaceta Oficial n° 36.860 de fecha 30 de Diciembre de 1999

Capitulo VII: De los Derechos Económicos

Artículo 112. "...El Estado promoverá la iniciativa privada, garantizando la creación y justa distribución de la riqueza, así como la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades de la población, la libertad de trabajo, empresa, comercio,

industria, sin perjuicio de su facultad para dictar medidas para planificar, racionalizar y regular la economía e impulsar el desarrollo integral del país"

Ley Organiza de la Administración Financiera del Sector Público, según Gaceta Oficial N° 6.154 de fecha 13 de Noviembre de 2014.

Artículo 37. El Presidente o Presidenta de la República, en Consejo de Ministros y Ministras, fijará anualmente los lineamientos generales para la formulación del Proyecto de Ley de Presupuesto y las prioridades de gasto, atendiendo a los límites y estimaciones en la ley del Marco Plurianual del Presupuesto.

A tal fin, el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de Planificación practicará una evaluación del cumplimiento de los planes y políticas nacionales y de desarrollo general del país, así como una proyección de las variables macroeconómicas y la estimación de metas físicas que contendrá el plan operativo anual para el ejercicio que se formule.

Artículo 69. La Oficina Nacional de Presupuesto evaluará la ejecución de los presupuestos de la República y sus entes descentralizados, funcionalmente, con base a la información documental recibida, tanto durante el ejercicio, como al cierre de los mismos. Para ello, los órganos y entes están obligados a:

1. Llevar registros de información de la ejecución física de su presupuesto, sobre la base de los indicadores de gestión previstos y de acuerdo con las normas técnicas correspondientes.
2. Participar los resultados de la ejecución física de sus presupuestos a la Oficina Nacional de Presupuesto, dentro de los plazos que determine el reglamento de este decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley

Reglamento n° 1 de la Ley Organiza dela Administración Financiera del Sector Público (RLOAFSP), sobre el Sistema presupuestario, según Gaceta Oficial 5.781 del 12 de Agosto de 2005.

Capítulo I Disposiciones Generales

Artículo 2. "Los órganos y entes sujetos a la Ley Organiza de la Administración Financiera del Sector Público, formularán y aplicarán la técnica de elaboración del presupuesto por proyectos y acciones centralizadas entendidas estas como las categorías presupuestarias de mayor nivel y por acciones específicas como categorías de menor nivel. Esta técnica se aplicará en las restantes etapas o fases del proceso presupuestario, de conformidad con las instrucciones que al efecto dicte la Oficina Nacional de Presupuesto, la cual podrá crear de oficio o autorizar a solicitud de los órganos o entes, categorías presupuestarias equivalentes a las señaladas en este artículo".

Artículo 6. "A los efectos de la clasificación económica de los egresos, constituirán gastos de capital, los realizados en cargos a los créditos previstos en las diferentes categorías presupuestarias dirigidos tanto a la inversión directa, conformada por la creación o aumento de la formación bruta de capital fijo, la inversión financiera, el incremento de existencias, la adquisición de tierras, terrenos y otros activos existentes, y de activos intangibles, que realicen la República y sus Entres Descentralizados; como la Inversión indirecta o transferencias del Capital acordadas a sus entes descentralizados, de conformidad con las normas e instrucciones técnicas que dicte la Oficina Nacional de Presupuesto".

Artículo 7. "Los presupuestos de los órganos y entes sujetos a la Ley Orgánica de la Administración Financiera del Sector Público se vincularán con los planes nacionales, regionales, estatales y municipales, elaborados en el marco de las líneas generales del plan de desarrollo nacional y la Ley de Marco Plurianual del Presupuesto, de

conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de la Administración Financiera del Sector Público, y contendrán las políticas, objetivos estratégicos, productos e indicadores incluidos en el plan operativo anual.

En atención a los artículos descritos en la Constitución, Ley y Reglamentos antes citados se puede destacar que el Diseño de la Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORCA será de gran aporte para impulsar el desarrollo integral del país (Art. 112. CRBV) esto motivado a que la referida organización constituye el grupo de empresas del Estado y Región Guayana que apalancan los Planes de la Patria que establece el Gobierno Venezolano.

En el mismo orden de ideas a través del desarrollo de proyectos de inversión dentro de CVG CARBONORCA se da cumplimiento a los planes y políticas nacionales y de desarrollo general del país, tal como lo establecen los artículos 37 y 69 de la Ley Organiza de la Administración Financiera del Sector Público. Es específicamente en su artículo 69, numeral 1 donde cobra mayor importancia el diseño de esta metodología con base al registro de información de la ejecución física de su presupuesto, sobre la base de los indicadores de gestión previstos, lo cual es producto de las diferentes etapas de la Gestión de Proyecto (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo, Control y Cierre de los Proyectos.

Finalmente, pero no menos importante, la referida metodología se ajusta a los lineamientos que rigen el marco presupuestario en CVG CARBONORCA en cuanto a la elaboración de presupuestos por proyectos (Art. 2) y la formación bruta de capital y reporte de gastos por inversión financiera (Art. 6) del Reglamento n° 1 de la Ley Organiza dela Administración Financiera del Sector Público (RLOAFSP), sobre el Sistema presupuestario.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo, se describen una serie de aspectos indicativos de los pasos dados por el investigador para la recolección de los datos, las técnicas para el análisis y otros procedimientos propios de la investigación.

En este orden de ideas se incluye aquí información referente a Tipo y Modalidad de la Investigación, Unidad de Análisis, Población y Muestra, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, Técnicas para el análisis de la información, Validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, Fases de la Investigación Operacionalización de los Objetivos, Estructura Desagregada del Trabajo Especial de Grado y Aspectos Éticos.

Todo ello orienta al lector en torno al camino o ruta metodológica que se siguió para el desarrollo del presente Trabajo Especial de Grado.

3.1 Tipo de Investigación

Los elementos que definen un tipo de investigación son diversos y en ocasiones pueden diferir de un autor a otro. Sin embargo, clasificar una investigación exige asumir una serie de criterios, los cuales de acuerdo con Fontaines (2012) "fluyen entre el carácter, finalidad, naturaleza del dato, espacio de recolección del dato, entre otros" (p. 124).

En este orden de ideas, y siguiendo al autor antes citado, se asumieron como criterios de clasificación la forma, adscripción epistemológica y la metódica.

A continuación se describen cada uno de ellos:

- **Según su forma**, la investigación, de acuerdo con Fontaines (2012) puede dividirse en dos: puras y aplicadas. La primera de ellas, busca la producción del saber teórico. Se dirige a la creación de modelos de la realidad con la finalidad de explicarla y predecirla; y la segunda se apoya en los conocimientos generados en la investigación básica con el propósito de solventar los requerimientos disciplinares o contextuales que se presentan.

En concordancia con lo antes mencionado, se puede señalar que el tipo de investigación con el cual se corresponde el estudio aquí reportado estuvo enmarcado, según su forma, en una investigación de tipo aplicada, debido a que el interés del autor se centró en el diseño de una metodología de gestión de proyectos de inversión para CVG CARBONORCA, apoyado en Los criterios establecidos por el Project Management Institute (PMI).

- **Según su adscripción epistémica**, la presente investigación se correspondió con un estudio de naturaleza cuantitativa ya que se "privilegia el uso de esquemas de medición para establecer la certeza de los resultados" (Fontaines, 2012, p.126). No interesa por ahora comprender qué sucede, cómo y porqué desde la perspectiva de los empleados que gestionan los Proyectos en la citada empresa.

- **Según la metódica,** el estudio se correspondió con una investigación propositiva, toda vez que el investigador se planteó la elaboración de una propuesta para solucionar una problemática existente en la empresa antes citada. En este sentido, es oportuno mencionar que de acuerdo con Fontaines (Ibíd., p. 127) las investigaciones de esta naturaleza son "aquellas que generan una propuesta para solventar una situación deficitaria que detectan mediante la aplicación de un diagnóstico, sirviéndose de múltiples recursos de orden multidisciplinario para llegar a cubrir sus requerimientos".

3.2 Modalidad de la Investigación

En concordancia con Fontaines (2012), la modalidad del estudio está vinculada directamente al espacio donde se encuentra el dato. Respecto a este aspecto, existen dos posibilidades, la modalidad documental y la de campo.

Se identifican con la primera modalidad "los estudios que refieren la recolección de datos mediante el manejo de documentos de diversa índole" (ibíd., p. 130), mientras que la segunda, la de campo, en correspondencia con Fontaines (Ibíd., p. 130) se aplica a investigaciones que necesariamente requieren ir al campo donde se encuentran los datos.

En atención a los parámetros anteriores, se clasificó el Diseño de la Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORCA como una investigación con modalidad de Campo, debido a que los datos se recogerán directamente en el campo, es decir en la organización donde se suceden los hechos y con base a la aplicación de instrumentos de investigación específicos y la experiencia de los expertos que allí laboran.

3.3 Unidad de Análisis

Se les designa también con el nombre de casos o elementos. En consonancia con Hernández, Fernández y Baptista (2014) constituye un paso previo a la selección de la muestra, "si se trata de individuos, organizaciones, periodos, comunidades, situaciones, piezas producidas, eventos" (p.173). En la presente investigación estuvo representada de dos maneras diferentes.

En un primer momento, por las personas responsables de la elaboración de proyectos de inversión manejados en la empresa CVG CARBONORCA, y en segundo lugar, por el grupo de documentos propios de los procesos de gestión llevados en la Organización antes referida.

3.4 Población y Muestra

Toda investigación, en la fase de diseño exige definir el tamaño poblacional y muestral necesaria para su realización. El primero de estos aspectos, es decir, la población en opinión de Lepkowski (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2014) "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (p.174). El segundo, la muestra es una parte de esa población a la que se ha hecho referencia.

Ahora bien, para efectos de la presente investigación la población estuvo representada por quince (15) personas que laboran en los departamentos de Consultoría Jurídica, Auditoria Interna, Administración y Finanzas, Planificación y Sistemas, Personal, Logística y Gerencia General de Planta.

En lo que respecta a la muestra es importante destacar que la misma estará constituida por el total de elementos que conforman la población, toda vez que ellos, en su totalidad, son susceptibles de ser identificados por el investigador (Población Finita, en palabras de Ramírez, 2010, p.63).

Obsérvese en la Tabla 2 la distribución del personal que integra la Estructura Proyectizada de la empresa discriminado por unidad organizativa:

Tabla 2 Estructura Organizativa Proyectiva de CVG CARBONORCA

N°	Unidad Organizativa	Número de Personas
1	Analista de Consultoría Jurídica	**1**
2	Auditoria Interna	**1**
3	Administración y Finanzas	**2**
4	Planificación y Sistemas	**3**
5	Personal	**1**
6	Logística	**2**
7	Gerencia General de Planta	**2**
8	Gerencia de Proyecto	**3**
	Total	**15**

Fuente: CVG CARBONORCA (2013)

3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

De acuerdo con Palella y Martins (2012), las técnicas de recolección de datos "son las distintas formas o maneras de obtener la información" (p.115), mientras que en el caso de los instrumentos, los citados autores señalan que estos se corresponden con "cualquier recurso del cual pueda valerse el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información" (p. 125).

Ahora bien, en consonancia con tales definiciones, las técnicas empleadas en el presente estudio para la recolección de los datos, se correspondieron con las siguientes:

- Observación.
- La encuesta.
- El Análisis de documentos.
- Juicio de expertos.

De todos ellos se hablará en detalle, a continuación:

1) **Observación:**

Consiste en concordancia con Palella y Martins (2012), en "el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que se estudia" (p. 115).

2) **La encuesta:**

Una definición de encuesta es la siguiente:

> Una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan al investigador. Para ello, a diferencia de la entrevista, se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos quienes, en forma anónima, las responden por escrito. (Palella y Martins, 2012, p. 123)

3) **El análisis de documentos (normas, procedimientos, y otros)**:

Consiste, de acuerdo con Fernández (2009), en "la revisión y el análisis de documentos: buscar y localizar, consultar y trabajar, describir y analizar la información disponible sobre lo que se investiga" (p.132).

El uso de esta tercera técnica de recolección de información se justificó por el deseo del investigador de revisar materiales escritos de la empresa CVG CARBONORCA a fin de establecer comparaciones entre las formas actuales de gestión de proyectos y las

mejoras prácticas desarrolladas por el PMI, documento que sirvió de orientación para el diseño de las fases y su integración.

4) **Juicio de expertos:**

Consiste, de acuerdo con el PMI (2013), en "un juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, área de conocimiento, disciplina, industria, etc., según resulte apropiado para la actividad que se esté ejecutando" (p. 551). Intervienen en este individuos con conocimientos o formación especializada para evaluar información derivada de otras unidades dentro de la organización, y para desarrollar los entregables. Estas personas pueden ser: consultores, interesados, asociaciones profesionales y técnicas, grupos industriales, expertos en la materia u oficina de dirección de proyectos.

Para finalizar, interesa destacar que dicha técnica se consideró importante por la posibilidad que representaba para efectos de contar durante el desarrollo de las fases de la metodología con la experiencia valiosa de personas expertas en gestión de proyectos. En este sentido, las ideas y opiniones de los mismos constituyeron grandes aportes para la investigación, y permitieron garantizar así la coherencia de la metodología con respecto a los lineamientos organizacionales. Igualmente, crear compromiso durante todo el ciclo de vida de los proyectos.

Ahora bien, en correspondencia con cada una de las técnicas de recolección de datos antes señalada se utilizaron diferentes instrumentos:

Obsérvese, a continuación en la Tabla 3 la relación entre ambos elementos

Tabla 3. Relación entre técnicas e instrumentos aplicados

Nº	TÉCNICA	INSTRUMENTO
1	Observación	Notas de campo
2	Encuesta	El Cuestionario
3	Análisis de documentos	Las fichas
4	Juicio de expertos	Entrevistas informales

Fuente: Elaboración Propia (2016).

La definición de estos últimos se presenta en detalle a continuación:

1) **Notas de campo**

Son consideradas como "registros que el investigador realiza antes, durante y después de entrar en contacto con los informantes y el contexto, a fin de recoger las reflexiones que el contacto con la realidad dejan (SIC)". (Fontaines, 2012, p. 146).

2) **El cuestionario:**

En correspondencia con Palella y Martins (2012), "es un instrumento que forma parte de la técnica de la encuesta. Es fácil de usar, popular y con resultados directos" (p. 131). En el caso particular del presente estudio, estuvo conformado por un total de 33 preguntas, a través de las cuales el interés del investigador se centró en conocer cuál era el nivel de conocimiento que tenían las personas que laboran en la Gerencia de Proyectos en torno a Proyectos, sus procesos, sus fases, así como también en torno a las herramientas y técnicas utilizadas por el personal de las diferentes unidades organizativas de CVG CARBONORCA durante el proceso de gestión de proyectos.

Estas interrogantes fueron distribuidas de la siguiente manera: Grupo de Proceso de Inicio (preguntas 1-10); Grupo de Proceso de Planificación (Preguntas 11-25); Grupo de Proceso de Ejecución (preguntas 26 – 31) y Grupo de Proceso de Cierre (Preguntas 32-33). (Ver Anexo 1).

3) **Fichas:**

Son instrumentos de cartulina que se utilizan para recoger la información de interés que resultó de la revisión de las obras o documentos respectivos (Palella y Martins, 2012).

4) **Entrevistas informales:**

Se trata de simples conversaciones sobre el tema de estudio. En el caso particular de la presente información, estas fueron planificadas para hacer hablar a los expertos sobre el tema en estudio con el fin de "obtener un panorama de los problemas más resaltantes (...) de los puntos que él considera básicos" (Palella y Martins, 2012, p. 129).

3.6 Técnicas para el análisis de la información

En el caso de los datos recogidos a través de la observación (datos primarios) y de los que proceden tanto de la revisión de documentos propios de la empresa como de las conversaciones sostenidas con los expertos, el procedimiento consistió en revisar minuciosamente tanto las notas de campo tomadas directamente del contexto de la CVG CARBONORCA como las que surgieron de las conversaciones con los expertos, e igualmente las fichas elaboradas por el investigador. Paralelo a esta revisión el trabajo consistió en ir interpretando la realidad observada y estableciendo las comparaciones necesarias en atención al deber ser recogido en el PMI (2013).

En lo que respecta a los cuestionarios, se diseñaron matrices de datos para facilitar el trabajo de tabulación de los resultados del total de preguntas contemplado en el mismo. Posterior a esto, se procedió a la realización de un análisis estadístico que consistió en la distribución de frecuencias para cada una de las categorías de respuestas consideradas para los diferentes ítems que conformaron este instrumento de recolección de datos.

Finalmente estos últimos datos fueron presentados, en forma de tablas y figuras tal como se estima en la rama de la estadística conocida como estadística descriptiva, y los resultados allí consignados constituyeron el fundamento para la interpretación de la realidad diagnosticada.

3.7 Validez de los instrumentos de recolección de datos

Este procedimiento se define de acuerdo con Palella y Martin (2012) como "la ausencia de sesgos. Representa la relación entre lo que se mide y aquello que realmente se quiere medir" (p.160).

Sólo fue aplicado para el caso del cuestionario, y se realizó de la siguiente manera:

1. En primer lugar, se decidió aplicar una prueba de validación, la cual estuvo representada por la técnica de juicio de expertos (Ver Anexo 2). Esta consistió en entregarle a tres (3) destacados profesionales en la materia objeto de estudio y en elaboración de instrumentos, un ejemplar del cuestionario, acompañado de la respectiva matriz de respuestas, el resumen del trabajo, los objetivos de la investigación, la Operacionalización de las variables del estudio y una serie de criterios (formato de evaluación según criterio del instrumento) para calificar las preguntas.

2. En segundo lugar, se realizó a través de una prueba piloto. La misma fue aplicada tomando en cuenta lo planteado por Méndez (2013), quien señala que esta "debe aplicarse a personas que tengan las mismas características de las personas de la población o muestra identificada" (p.298). Este intento de validar el instrumento fue aplicado a un total de nueve (9) empleados del total de trabajadores que se encargan de la gestión de proyectos de inversión de la empresa CVG CARBONORCA. Permitió probar las preguntas, comprobar si estaban o no bien redactadas, y fundamentalmente que el contenido de las mismas fuese entendido por los sujetos a quienes correspondía aplicárseles el instrumento definitivo.

   Los resultados de esta segunda prueba se tradujeron en algunas modificaciones para preguntas específicas del cuestionario, como por ejemplo, la necesidad de incluir alternativas de respuestas para el caso de preguntas específicas, de corregir el discurso, y otros, los cuales fueron debidamente corregidos por el investigador.

3.8 Confiabilidad del Instrumento

Para medir la confiabilidad del instrumento de recolección de datos se utilizó el programa estadístico SPSS por sus siglas en inglés *Statistical Package for the Social Sciences*. En este se registraron las variables y alternativas de respuesta asociadas a cada pregunta del cuestionario (Ver Anexo 3), luego se procedió a cargar las respuestas obtenidas de los nueve (9) encuestados que constituyeron la muestra de la prueba piloto.

Una vez cargada la información en el programa se realizó, se procedió al análisis para obtener el coeficiente de confiabilidad de dos mitades de Guttman, el cual arrojó un valor de 0,91 (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Estadística de Confiabilidad

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	,772
		N de elementos	16[a]
	Parte 2	Valor	,858
		N de elementos	16[b]
	N total de elementos		32
Correlación entre formularios			,840
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		,913
	Longitud desigual		,913
Coeficiente de dos mitades de Guttman			,913

a. Los elementos son: PROCGEST, ENUNCTRAB, REFENTRAB, DESCASNEG, INTINIC, FACTAMB, ACTPROC, ACTCONST, REGISTINT, DEFICPLAN, ACTREQPLAN, REQPROCPL, FASRECREQ, DEFALC, EDT, PROCGTIEM.

b. Los elementos son: GESTCOST, REQPLANC, GRRHH, PLANCOMU, PLANRIESG, GESTADQ, ESTGADEC, ESTGDESAR, REQPROCD, AUDITREQ, PROCEJCUM, FLUJCOMU, ADQPRO, COMCONT, MONITOREO, PASOS.

Fuente: Programa SPSS

Respecto a este aspecto, Palella y Martins (2012) señalan que para que un instrumento sea confiable el resultado debe ser mayor o igual a 0,61

De acuerdo con estos autores, los criterios de decisión para la confiabilidad de un instrumento son los indicados en la Tabla 5, a continuación:

Tabla 5. Criterio de Decisión para la Confiabilidad de un Instrumento

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
0,81 – 1	Muy alta
0,61 – 0,80	Alta
0,41 – 0,60	Media
0,21 – 0, 40	Baja
0 – 0,20	Muy Baja

Fuente: Palella y Martins (2012)

En atención a las Tablas 4 y 5, se concluyó que el instrumento de recolección de datos tiene una confiabilidad "Muy alta". En concordancia con tales resultados, se procedió a aplicar el cuestionario a las quince (15) personas que conformaron la muestra de investigación.

3.9 Fases de la Investigación

Fase 1: ***Recopilación de la Información***

Esta fase, fue cumplida a través de diferentes procedimientos. En un primer momento, a manera de diagnóstico, se aplicó un cuestionario a los trabajadores que laboraban en las diferentes unidades organizativas de CVG CARBONORCA a cargo de la gestión de proyectos. La finalidad de la aplicación de dicho instrumento era conocer cuál era el nivel de conocimiento que tenían ellos en torno a los procesos, requisitos y fases propias de la Dirección de Proyectos. Posterior a esto, la observación, la revisión de documentos y la realización de conversaciones con los empleados, se convirtieron en importantes fuentes para cumplir con esta etapa de la investigación.

Fase 2: ***Análisis y Contrastación de la Información***

En esta fase se procedió a identificar, revisar y analizar las notas de campo, las fichas elaboradas a partir del análisis de los documentos de la empresa; e igualmente las

notas tomadas producto de la conversación con el personal de cada unidad organizativa (expertos) con relación a la gestión de proyectos desarrollada en la actualidad. Todo ello, con miras establecer semejanzas y diferencias entre lo observado en la empresa CVG CARBONORCA y la cantidad de procesos y requisitos exigidos por el Project Management Institute. Se aspiraba con esto encontrar pautas que contribuyera a la creación de un lenguaje común entre los diferentes departamentos de la organización.

Fase 3: ***Evaluación de los procedimientos manejados en CVG CARBONORCA con respecto a los estándares de PMI***

En esta fase se cotejaron los datos recogidos en torno a los procedimientos ejecutados por el personal que formula o desarrolla proyectos dentro de la empresa CVG CARBONORCA con respecto a las mejores prácticas establecidas por el PMI, para determinar el nivel de cumplimiento con respecto a los estándares y establecer posteriormente potenciales acciones de formación para el personal o la creación de nuevas normas y procedimientos.

Fase 4: ***Diseño de la Metodología e Integración de las Fases***

En esta fase se procedió a diseñar la estructura formal de la metodología, partiendo del desarrollo e integración de las fases en correspondencia con lo establecido en el PMI (2013) y los procesos propios de CVG CARBONORCA.

3.10 Operacionalización de los Objetivos

En esta sección se presenta información relacionada con los elementos y datos que -a juicio del investigador- especificaban la situación de estudio abordada (ver Tabla 6).

Tabla 6. Operacionalización de los Objetivos

Evento	Sinergia	Indicios	Indicadores	Técnica/Herramientas	Fuentes
Diseño de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.	Diagnóstico de la Gestión de Proyectos de Inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.	Desconocimiento de procesos y requisitos para el desarrollo de la Gestión de Proyectos	Cantidad de procesos y requisitos utilizados en la Gestión de Proyecto en CVG Carbones del Orinoco C.A.	Entrevista/ Cuestionario	Empleados de las Diferentes Unidades
	Comparación de los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI)	Omisión de procesos y requisitos propios de la Gestión de Proyectos de acuerdo a lo establecido por el PMI	Nivel de Cumplimiento de Proceso y requisitos de Gestión de Proyectos utilizados en CVG CARBONORCA con respecto a los descritos en el PMI	La observación El Análisis de documentos Juicio de expertos	Empleados de las Diferentes Unidades Documentación de Proyectos desarrollados por las diferentes unidades organizativas de CVG CARBONORCA PMBOK (2013)

Tabla 6. Operacionalización de los Objetivos **(Cont.)**

Evento	Sinergia	Indicios	Indicadores	Técnica/Herramientas	Fuentes
Diseño de una Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.	Desarrollo de las fases de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.	Presentación oportuna de Entregables de Cada Fase	Cantidad de Entregables	La observación El Análisis de documentos Juicio de expertos	Miembros del Equipo de Proyectos El investigador Documentación de Proyectos desarrollados por las diferentes unidades organizativas de CVG CARBONORCA
	Integración de las fases para conformar la metodología para la gestión de proyectos para el caso de estudio.	Unificación y Consolidación de Procesos, Fases, entregables y Recursos en la Gestión de Proyectos	% de Cumplimiento de Procesos, Fases, entregables y Recursos Proyecto.	La observación El Análisis de documentos Juicio de expertos	Empleados de las Diferentes Unidades Documentación de Proyectos desarrollados por las diferentes unidades organizativas de CVG CARBONORCA PMBOK (2013)

3.11 Estructura Desagregada del Trabajo Especial de Grado

A continuación, obsérvese en detalle en la Figura 2, la estructura del Trabajo, los diferentes capítulos que conforman el mismo en atención a la normativa) que rige en la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) para la elaboración y presentación de este tipo de documentos.

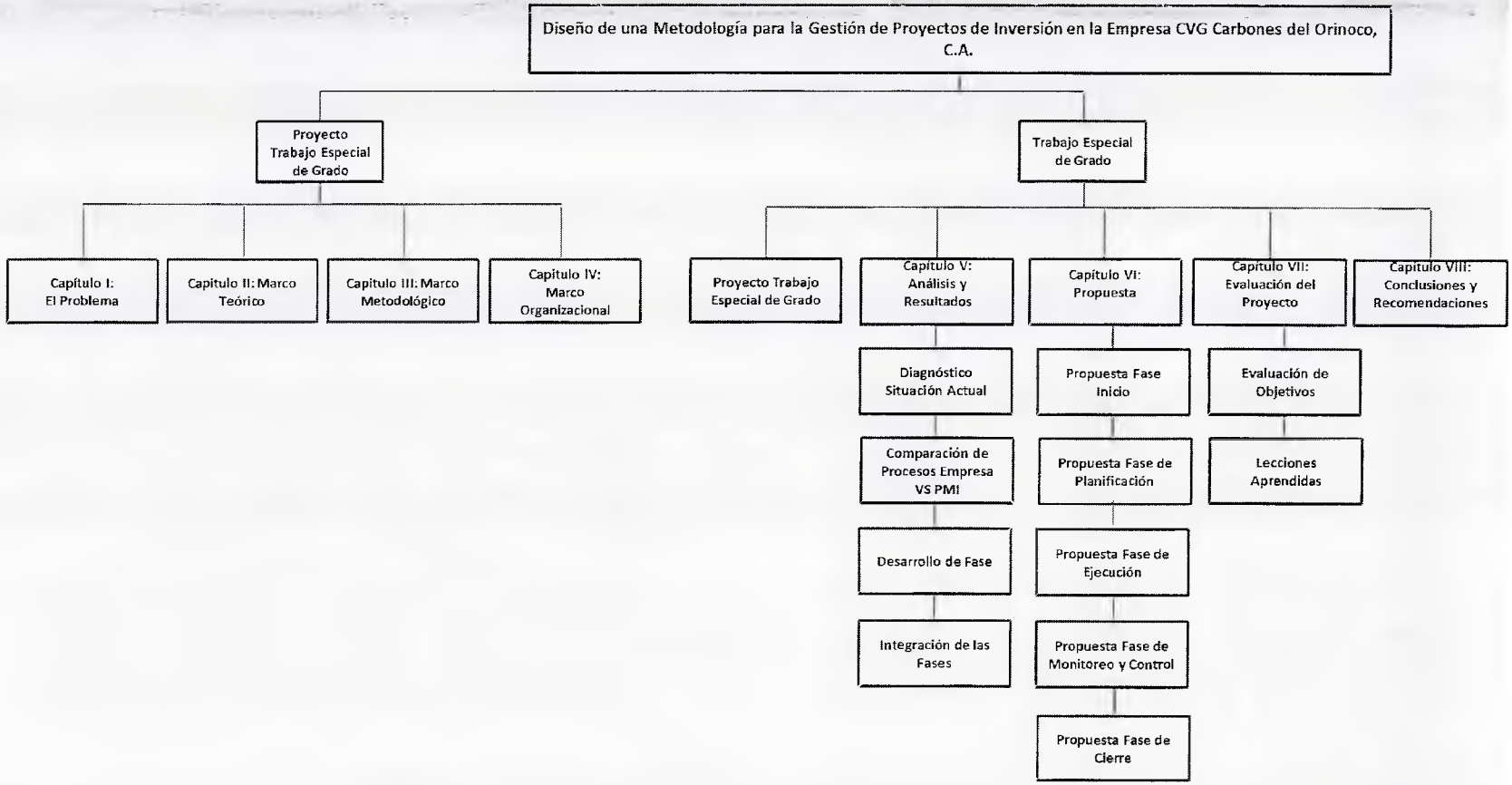


Figura 2. Estructura Desagregada del Trabajo de Investigación.

3.12 Aspectos Éticos

De acuerdo con los Criterios de Ética y Conducta Profesional incluidos en el código del PMI (2006), se tiene lo siguiente:

Código de Ética y Conducta Profesional del PMI

En consonancia con el deber ser de esta ley, se describen en este momento de la investigación los comportamientos obligatorios en nuestro desempeño como profesionales vinculados con la Dirección de Proyectos.

Capítulo 2. Responsabilidad. Normas ideales

- Punto 2.2.1, "Tomamos decisiones y medidas basándonos en lo que mejor conviene a los intereses de la sociedad, la seguridad pública y el medio ambiente" (p.2).
- Punto 2.2.2, "Únicamente aceptamos aquellas asignaciones que se condicen con nuestros antecedentes, experiencia, habilidades y preparación profesional" (p.3).
- Punto 2.2.3, "Cumplimos los compromisos que asumimos: hacemos lo que decimos que vamos a hacer" (p.3).
- Punto 2.2.4, "Cuando cometemos errores u omisiones, nos responsabilizamos por ellos y los corregimos de inmediato. Cuando descubrimos errores u omisiones realizados por terceros, los comunicamos de inmediato al organismo pertinente. Nos hacemos responsables por cualquier problema que se origine a raíz de nuestros errores u omisiones, y de las consecuencias que de ellos resulten" (p.3).
- Punto 2.2.5, "Protegemos la información confidencial o de propiedad exclusiva que se nos haya confiado" (p.3).
- Punto 2.2.6, "Ratificamos este código y asumimos responsabilidad de su cumplimiento" (p.3).

Responsabilidad: Normas obligatorias

Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos, exigimos lo siguiente de nosotros mismo y de nuestros colegas:

Normativas y requisitos legales

- Punto 2.3.1 "Nos informamos acerca de las políticas, reglas, normativas y leyes que rigen nuestras actividades laborales, profesionales y voluntarias, y las respetamos" (p.3).
- Punto 2.3.2, "Denunciamos las conductas ilegales o contrarias a la ética ante la dirección correspondiente y, si fuera necesario, ante las personas afectadas por dicha conducta" (p.3).

Denuncias éticas

- Punto 2.3.3, "Informamos al organismo pertinente sobre las violaciones al presente Código, a fin de que se expida al respecto" (p.3).
- Punto 2.3.4, "Únicamente presentamos denuncias éticas cuando se fundan en hechos" (p.3)
- Punto 2.3.5, "Llevamos adelante acciones disciplinarias contra cualquier persona que tome represalias contra otra que formule inquietudes de índole ética" (p.4)

Capítulo 3. Respeto: Normas Ideales

Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos:

- Punto 3.2.1, "Nos informamos sobre las normas y costumbres de los demás, y evitamos involucrarnos en comportamientos que ellos podrían considerar irrespetuosos" (p.4).
- Punto 3.2.2, "Escuchamos los puntos de vista de los demás y procuramos comprenderlos" (p.4).
- Punto 3.2.3, "Nos dirigimos directamente a aquellas personas con quienes tenemos un conflicto o desacuerdo" (p.4).
- Punto 3.2.4, "Nos comportamos de manera profesional, incluso cuando no somos correspondidos de la misma manera" (p.4).

Respeto: Normas obligatorias

Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos, exigimos lo siguiente de nosotros mismo y de nuestros colegas:

- Punto 3.3.1, "Negociamos de buena fe" (p.4).
- Punto 3.3.2, "No nos aprovechamos de nuestra experiencia o posición para influir en las decisiones o los actos de otras personas a fin de obtener beneficios personales a costa de ellas" (p.4).
- Punto 3.3.3, "No actuamos de manera abusiva frente a otras personas" (p.4).
- Punto 3.3.4, "Respetamos los derechos de propiedad de los demás" (p.4).

Capítulo 4. Equidad: Normas ideales

Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos:

- Punto 4.2.1, "Demostramos transparencia en nuestro proceso de toma de decisiones" (p.5).
- Punto 4.2.2, "Revisamos constantemente nuestros criterios de imparcialidad y objetividad, y realizamos las acciones correctivas pertinentes" (p.5).
- Punto 4.2.3, "Brindamos acceso equitativo a la información a quienes están autorizados a contar con dicha información" (p.5).
- Punto 4.2.4, "Procuramos que haya igualdad de acceso a oportunidades para aquellos candidatos que sean idóneos" (p.5).

Equidad: Normas obligatorias

Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyectos, exigimos lo siguiente de nosotros mismos y de nuestros colegas:

Situación de conflicto de intereses

- Punto 4.3.1, "Revelamos de manera íntegra y proactiva a los interesados pertinentes cualquier conflicto de intereses potencial o real" (p.5)
- Punto 4.3.2, "Cuando nos damos cuenta de que estamos frente a un conflicto de intereses real o potencial, nos abstenemos de participar en el proceso de toma de decisiones o de intentar influir de otro modo en los resultados, excepto o hasta que: hayamos revelado íntegramente la situación a los interesados afectados, contemos con un plan de mitigación aprobado y hayamos obtenido el consentimiento de los interesados para proceder" (p.5).

Favoritismo y discriminación

- Punto 4.3.3, "No contratamos ni despedimos, recompensamos o castigamos, adjudicamos o denegamos contratos basándonos en consideraciones personales, incluyendo el favoritismo, el nepotismo o los sobornos, entre otras" (p.6).
- Punto 4.3.4, "No discriminamos a otras personas sobre la base de factores como, entre otros, el género, la raza, la edad, la religión, la discapacidad, la nacionalidad o la orientación sexual" (p.6).
- Punto 4.3.5, "Aplicamos las normas de la organización (empleador, Project Management Institute u otro grupo) sin favoritismos ni prejuicios" (p.6).

Capítulo 5. Honestidad

Como profesionales de la comunidad global de la dirección de proyecto

- Punto 5.2.1 "Procuramos comprender la verdad con seriedad" (p.6).
- Punto 5.2.2, "Somos sinceros en nuestras comunicaciones y en nuestra conducta" (p.6).
- Punto 5.2.3, "Proporcionamos información precisa de manera oportuna" (p.6).
- Punto 5.2.4, "Las promesas que hacemos y los compromisos que fijamos, ya sean implícitos o explícitos, son de buena fe" (p.6).
- Punto 5.2.5, "Nos esforzamos por crear un ambiente en el que los demás se sientan seguros para decir la verdad" (p.6).

Honestidad: Normas obligatorias

- Punto 5.3.1 "No nos involucramos ni aprobamos comportamientos tendientes a engañar a terceros, entre ellos, realizar declaraciones falsas o engañosas, decir verdades a medias, proporcionar información fuera de contexto o retener información que, si se conociera, convertiría nuestras declaraciones en engañosas o incompletas" (p.6).
- Punto 5.3.2, "No nos involucramos en comportamientos deshonestos para beneficio personal ni a costa de terceros" (p.7).

3.13 Cronograma de actividades del Trabajo Especial de Grado

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	TRABAJO ESPECIAL DE GRADO	280 días	vie 08/05/15	vie 03/06/16
2	1. Diseño de la Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbonera	280 días	vie 08/05/15	vie 03/06/16
3	1.1 Proyecto Trabajo Especial de Grado	268 días	vie 08/05/15	mar 17/05/16
4	1.1.1 Capítulo I	6 días	vie 08/05/15	vie 15/05/15
5	Capítulo I Entregado	6 días	vie 08/06/15	vie 15/06/15
6	1.1.2 Capítulo II	13 días	lun 18/05/15	mié 03/06/15
7	Capítulo II Entregado	13 días	lun 18/05/15	mié 03/06/15
8	1.1.3 Capítulo III	17 días	jue 04/06/15	vie 26/06/15
9	Capítulo II Entregado	17 días	jue 04/06/15	vie 26/06/15
10	1.1.4 Capítulo IV	14 días	lun 29/06/15	jue 16/07/15
11	Capítulo IV Entregado	14 días	lun 29/06/15	jue 16/07/15
12	1.1.5 Capítulo V	155 días	lun 14/09/15	vie 15/04/16
13	Capítulo V Entregado	155 días	lun 14/09/15	vie 15/04/16
14	1.1.6 Capítulo VI	10 días	lun 18/04/16	vie 29/04/16
15	Capítulo VI Entregado	10 días	lun 18/04/16	vie 29/04/16
16	1.1.7 Capítulo VII	6 días	lun 03/05/16	lun 09/05/16
17	Capítulo VII Entregado	6 días	lun 03/05/16	lun 09/05/16
18	1.1.8 Capítulo VIII	6 días	mar 10/05/16	mar 17/05/16
19	Capítulo VII Entregado	6 días	mar 10/05/16	mar 17/05/16
20	1.2 Aprobación de Proyecto de Grado	11 días	vie 20/05/16	vie 03/06/16
21	Proyecto de Grado Aprobado	11 días	vie 20/05/16	vie 03/06/16
22	2. Desarrollo del Trabajo Especial de Grado	150 días	lun 21/09/15	vie 15/04/16
23	2.1 Diagnosticar la Gestión de Proyectos de Inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A	100 días	lun 21/09/15	jue 18/02/16
24	2.1.1. Diseño del Cuestionario	10 días	lun 21/09/15	vie 02/10/15
25	2.1.2 Validación por Juicio de Expertos	20 días	lun 05/10/15	vie 30/10/15
26	2.1.3 Prueba Piloto	25 días	lun 03/11/15	vie 04/12/15
27	2.1.4 Aplicación del Cuestionario al personal de las diferentes Unidades Organizativas	25 días	lun 07/12/15	vie 08/01/16
28	2.1.5 Analizar la Información	28 días	lun 11/01/16	mié 17/02/16
29	2.1.6 Objetivo 1 Completado	1 día	lun 18/02/16	lun 18/02/16
30	2.2 Comparar los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI)	11 días	vie 19/02/16	vie 04/03/16
31	2.2.1 Revisión de los procesos internos de CVG Carbonera	4 días	vie 19/02/16	mié 24/02/16
32	2.2.2 Comparación de los Procesos Internos con respecto a las prácticas del PMI	6 días	jue 25/02/16	jue 03/03/16
33	2.2.3 Objetivo 2 Completado	1 día	vie 04/03/16	vie 04/03/16
34	2.3 Desarrollar las fases de una Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORICA	15 días	lun 07/03/16	vie 25/03/16
35	2.3.1 Recopilación y Análisis de la Información de la fase de Inicio	5 días	lun 07/03/16	mié 09/03/16
36	2.3.2 Recopilación y Análisis de la Información de la fase de Planificación	5 días	jue 10/03/16	lun 14/03/16
37	2.3.3 Recopilación y Análisis de la Información de la fase de Ejecución	5 días	mar 15/03/16	lun 17/03/16

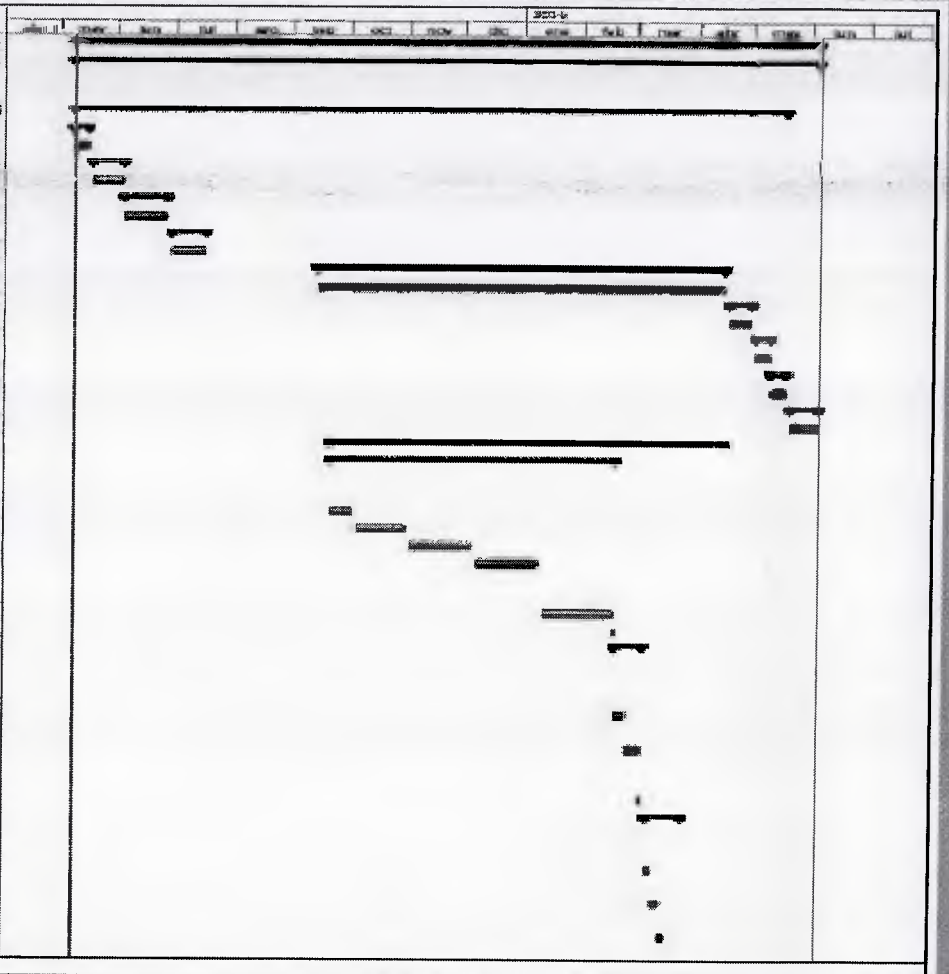


Figura 3. Cronograma de Trabajo Especial de Grado

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
38	2.3.4 Recopilación y Análisis de la información de la fase de Monitoreo y Control	5 días	vie 18/03/16	mar 22/03/16
39	2.3.5 Recopilación y Análisis de la información de la fase de Cierre	3 días	mié 23/03/16	vie 25/03/16
40	2.3.6 Objetivo 3 Completado	0 días	vie 25/03/16	vie 25/03/16
41	**2.4 Integrar las fases para conformar la metodología de gestión de proyectos para el caso de estudio**	**15 días**	lun 28/03/16	vie 15/04/16
42	2.4.1 Recopilar información para diseñar Diagramas de Flujo o Relación de las diferentes Fases	15 días	lun 28/03/16	vie 15/04/16
43	2.4.2 Objetivo 4 Completado	0 días	vie 15/04/16	vie 15/04/16
44	Capítulo completado	0 días	vie 15/04/16	vie 15/04/16
45	**3 Culminación del TEG**	**66 días**	**jue 18/02/16**	**jue 19/05/16**
46	**3.1 Capítulo V: Análisis y Presentación de la Investigación**	**42 días**	**jue 18/02/16**	**vie 15/04/16**
47	3.1.1 Consideraciones preliminares de la Guía Metodológica	10 días	jue 18/02/16	mié 02/03/16
48	3.1.2 Gestión de Proyectos realizada en CVG Carbonorca	8 días	jue 03/03/16	lun 14/03/16
49	3.1.3 Comparar los Procesos de Gestión de Proyectos descritas por PMI	8 días	mar 15/03/16	jue 24/03/16
50	3.1.4 Desarrollar las Fases de Proyecto	5 días	vie 25/03/16	jue 31/03/16
51	3.1.5 Integrar las Fases	5 días	vie 01/04/16	jue 07/04/16
52	3.1.6 Culminación del Capítulo V	6 días	vie 08/04/16	vie 15/04/16
53	**3.2 Capítulo VI: Propuesta del Trabajo Especial de Grado**	**10 días**	**lun 18/04/16**	**vie 29/04/16**
54	3.2.1 Consideraciones finales de la Guía Metodológica	2 días	lun 18/04/16	mar 19/04/16
55	3.2.2 Diseño de la Fase de Inicio	3 días	mié 20/04/16	vie 22/04/16
56	3.2.3 Diseño de la Fase de Planificación	2 días	jue 25/04/16	mar 26/04/16
57	3.2.4 Fase de Ejecución	1 día	mié 27/04/16	mié 27/04/16
58	3.2.5 Fase de Monitoreo y Control	1 día	jue 28/04/16	jue 28/04/16
59	3.2.6 Fase de Cierre	1 día	vie 29/04/16	vie 29/04/16
60	3.2.7 Culminación del Capítulo VI	0 días	vie 29/04/16	vie 29/04/16
61	**3.3 Capítulo VII: Evaluación del Proyecto**	**6 días**	**lun 02/05/16**	**lun 09/05/16**
62	3.3.1 Cumplimiento de Objetivos	2 días	lun 02/05/16	mar 03/05/16
63	3.3.2 Respuesta a Interrogantes de la Investigación	2 días	mié 04/05/16	jue 05/05/16
64	3.3.3. Lecciones Aprendidas	1 día	vie 06/05/16	vie 06/05/16
65	3.3.3 Culminación Capítulo VII	1 día	lun 09/05/16	lun 09/05/16
66	**3.4 Capítulo VIII: Conclusión y Recomendaciones**	**8 días**	**mar 10/05/16**	**jue 19/05/16**
67	3.4.1 Documentar conclusiones y recomendaciones	3 días	mar 10/05/16	jue 12/05/16
68	3.4.2 Documentación de las lecciones aprendidas	3 días	vie 13/05/16	mar 17/05/16
69	3.4.3 Culminación Capítulo VIII	1 día	mié 18/05/16	mié 18/05/16
70	3.4.4 Entrega del Trabajo Especial de Grado	0 días	jue 19/05/16	jue 19/05/16
71	**4 Aprobación del Trabajo Especial de Grado**	**11 días**	**vie 20/05/16**	**vie 03/06/16**

Figura 3. Cronograma de Trabajo Especial de Grado (Cont.)

3.14 Recursos

En la Tabla 7 se muestran los recursos materiales, humanos y financieros requeridos para la realización del Trabajo Especial de Grado (TEG). Es relevante mencionar que para la elaboración de este presupuesto, se consideraron precios actuales de mercado y como unidades de medidas se establecieron Horas Hombre (HH) para el recurso humano, valor de la Unidad de Crédito (U.C.) actual según el último proceso de inscripción de la Universidad y piezas (Pzas) para relacionar al computador de escritorio.

Es importante mencionar, que el Asesor del Trabajo Especial de Grado fungió como orientador de los aspectos técnicos y representante académico por parte de la Universidad Católica Andrés Bello, mientras que, el Asesor Empresarial fue el Gerente de Proyecto de CVG CARBONORCA quien indicó los requerimientos y pasos a seguir dentro de la organización para la recolección de la información y evaluación del resultado por parte de la organización.

Finalmente, los colaboradores P9 y P8 fueron especialistas en Gerencia de Proyectos y Analistas, respectivamente, de las diferentes unidades organizativas de la empresa y las siglas S.G significan Suma Global.

Tabla 7. Recursos Requeridos para realización del TEG

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (Bs.)	Total (Bs.)
Asesor de Tesis	HH	20	180,00	3.600,00
Asesor Empresarial		20	250,00	5.000,00
Colaborador Empresarial (P9)		5	250,00	1.250,00
Colaborador Empresarial (P8)		10	200,00	2.000,00
Estudiante de Postgrado		400	140,00	56.000,00
Inscripción TEG		12	443,60	5.323,20
Internet	Mes	14	500,00	7.000,00
Computador de Escritorio	Pza	1	350.000,00	350.000,00
Papelería	S.G.	1	30.000,00	30.000,00
		Presupuesto de Recursos (Bs)		460.173,20

CAPÍTULO IV: MARCO ORGANIZACIONAL

En el presente capítulo se incorporó el marco organizacional de la empresa en donde diseñará la metodología para la gestión de proyectos de inversión orientando a lector en cuanto a la reseña histórica de CVG CARBONORCA, misión, visión, ubicación geográfica, objetivo de negocio y estructuras organizativas. Todos estos aspectos se describen a continuación.

4.1 Reseña Histórica

CVG Carbones del Orinoco C.A. (CARBONORCA) pertenece al grupo de empresas tuteladas por la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) adscrita al Ministerio del Poder Popular de Petróleo y Minería y se dedica a la producción y comercialización de ánodos de carbón utilizados en los procesos de reducción de aluminio.

El desarrollo de la industria del aluminio y la creciente demanda local de ánodos cocidos, planteó la creación de una planta de carbón que sentó las bases necesarias para consolidar lo que hoy se conoce como CVG CARBONORCA.

Esta empresa fue creada bajo la concepción original de construir una planta centralizada para la producción de ánodos de carbón con el propósito de abastecer las ampliaciones de las empresas CVG ALCASA, CVG VENALUM y los nuevos proyectos de reducción de aluminio que se instalarían en la región Guayana. Su registro data del 06 de Noviembre de 1987 iniciando sus operaciones el 29 de Diciembre de 1988, siendo su distribución accionaria la siguiente: 45% CVG VENALUM, 45% CVG ALCASA y el 10% restante por la CVG.

Las inversiones realizadas en CVG CARBONORCA iniciaron en una planta de Molienda y Compactación con capacidad de 140.000 t/año de ánodos verdes y 3 Hornos de Cocción con capacidad conjunta de 194.800 t/año de ánodos cocidos. Fue creada bajo la concepción original de constituir una planta centralizada para la producción de ánodos de carbón para abastecer las ampliaciones de las

empresas CVG VENALUM y CVG ALCASA y los nuevos proyectos de reducción del aluminio que se instalarían en la región de Guayana.

4.2 Misión

Producir y comercializar ánodos de carbón para plantas reductoras de aluminio nacional e internacional en términos de competitividad, rentabilidad y equilibrio ambiental, satisfaciendo accionistas, clientes y recurso humano.

4.3 Visión

Posicionarnos en el mercado como una empresa líder en la producción de ánodos de carbón.

4.4 Objetivo del Negocio

El principal objetivo de CVG CARBONORCA se basa en "producir y proveer a la industria de aluminio primario, de ánodos de carbón en la oportunidad, calidad y cantidad requerida, mediante el fortalecimiento y la participación del recurso humano en el mejoramiento continuo de los procesos y cumpliendo con las prácticas de conservación contempladas en la normativa ambiental venezolana vigente".

4.5 Ubicación

CVG CARBONORCA está localizada en la avenida Norte Sur 7. Zona Industrial Matanzas. Puerto Ordaz, Estado Bolívar. República Bolivariana de Venezuela. Teléfono (+58)-286-994.02.04.

4.6 Estructura Organizativa CVG CARBONORCA

La Figura 4 se muestra la estructura organizacional de la empresa CVG CARBONORCA, en la cual se puede observar dentro del nivel estratégico adscrito a la Presidencia las siguientes gerencias: Consultoría Jurídica, Auditoría Interna, Administración y Finanzas, Planificación y Sistemas, Personal, Logística y Gerencia General de Planta. A ésta última reportan la Gerencia de Proyecto, Técnica, Producción y Mantenimiento.

Es importante mencionar que cada una de estas gerencias tiene adjuntas Superintendencias y Coordinaciones en su estructura, sin embargo, en aras de cumplir con los requerimientos del ente certificador ISO sólo se reflejan los niveles gerenciales.

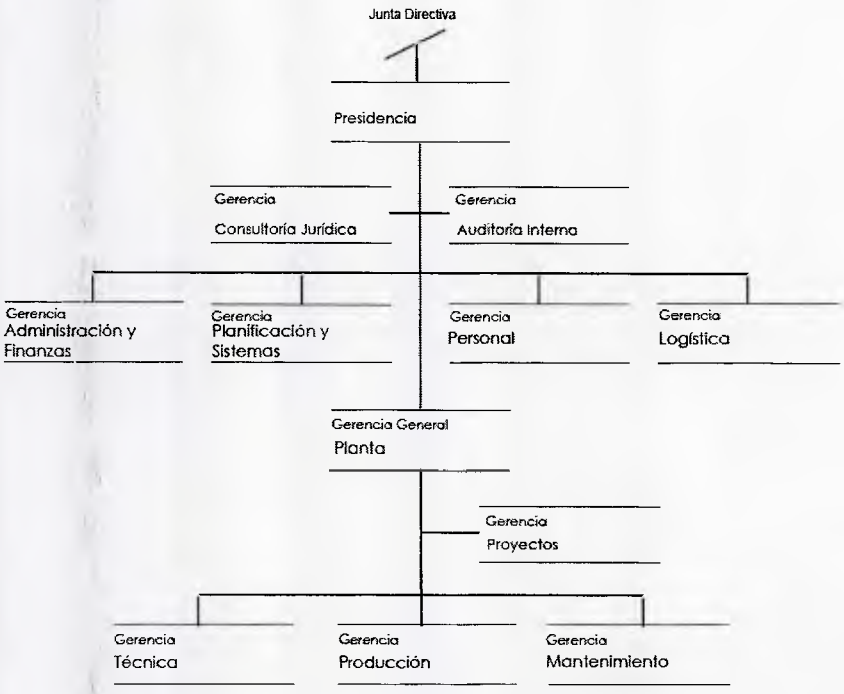


Figura 4. Estructura Organizativa de CVG CARBONORCA
Fuente: CVG CARBONORCA (2012)

4.7 Organigrama de la Gerencia de Proyectos

En la Figura 5 se muestra la Gerencia de Proyecto, la cual está adscrita a la Gerencia General de Planta. Esta estructura cuenta actualmente con un (1) Gerente de Proyecto, Una (1) Secretaria, Un (1) dibujante, cinco (5) Especialistas de Proyectos y un (1) analista de proyecto.

Esta Gerencia por pertenecer al nivel estratégico de la organización requiere de personal capacitado con competencias en gestión de proyectos. Por esta razón, incorpora a su estructura cinco (5) especialistas en esta área de conocimiento,

con el fin de garantizar los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre de todas obras alineadas a los objetivos de CVG CARBONORCA dentro del alcance, tiempo, costo y calidad requerida por sus clientes internos y externos, considerando los riesgos presentes en cada una de estas experiencias.

Figura 5. Estructura Organizativa Gerencia de Proyectos
Fuente: Gerencia de Proyectos CVG CARBONORCA (2012)

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se presentan de manera ordenada los datos recogidos durante la investigación en los diferentes momentos planificados para tales fines, y haciendo uso de tablas y figuras relacionados con las interrogantes de la investigación y los objetivos trazados.

Posterior a la presentación de los mismos, se interpretan los resultados y se establecen en determinados momentos relaciones con las bases teóricas que constituyeron el soporte del estudio.

En concordancia con lo antes expresado se tiene lo siguiente:

5.1 La Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.

La gestión de proyectos de inversión desarrollada en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A. fue diagnosticada, a través de un cuestionario, (ver anexo N° 1) con base en los siguientes aspectos:

- Cinco (5) grupos de procesos,
- Diez (10) áreas de conocimientos
- Cuarenta y siete (47) procesos descritos por el Project Management Institute (PMI) 2013.

Los primeros están referidos a *Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre.* Los aspectos ubicados en segundo lugar, es decir las áreas de conocimientos, están asociados a las *Gestiones de Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Calidad del Proyecto, Recursos Humanos, Gestión Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones y Gestión de los Interesados.* A los cuarenta y siete (47) procesos descritos por el PMI, e indicados aquí en último lugar, no se hará mención en este momento. Sin embargo, el lector podrá apreciarlos a lo largo del trabajo, en la sección correspondiente al Marco Teórico, en Anexos, entre otros.

De los resultados obtenidos para cada uno de estos grupos se hablará a continuación:

Grupo de Procesos de Inicio

En relación con este primer grupo, la consulta estuvo centrada en obtener información en torno a los siguientes aspectos:

- Conocimiento acerca de los proyectos de inversión que se gestionan en la empresa.
- Identificación de las etapas en las cuales participa el personal que maneja proyectos dentro de la compañía.
- Realización de enunciados de Trabajos por parte del personal que labora en la empresa, y los aspectos que constituyen los referentes de las mismas.
- Realización de casos de negocios.
- Suscripción de acuerdos escritos por parte de CVG CARBONORCA.
- Influencia de Factores Ambientales.
- Influencia de los Activos de los Procesos de la Organización.
- Desarrollo del Acta de Constitución de Proyecto.
- Registro de interesados.

En la Figura 6 se muestran las respuestas obtenidas para las interrogantes asociadas al Grupo de Procesos de Inicio. Estas corresponden a las preguntas del 1 al 10 del cuestionario. En la representación se indica con el color "rojo" aquellas situaciones que reflejan una alta desviación respecto al deber ser. Mientras que el color "azul" muestra un resultado de medio a alto con respecto a la mejor practica para cada actividad o proceso.

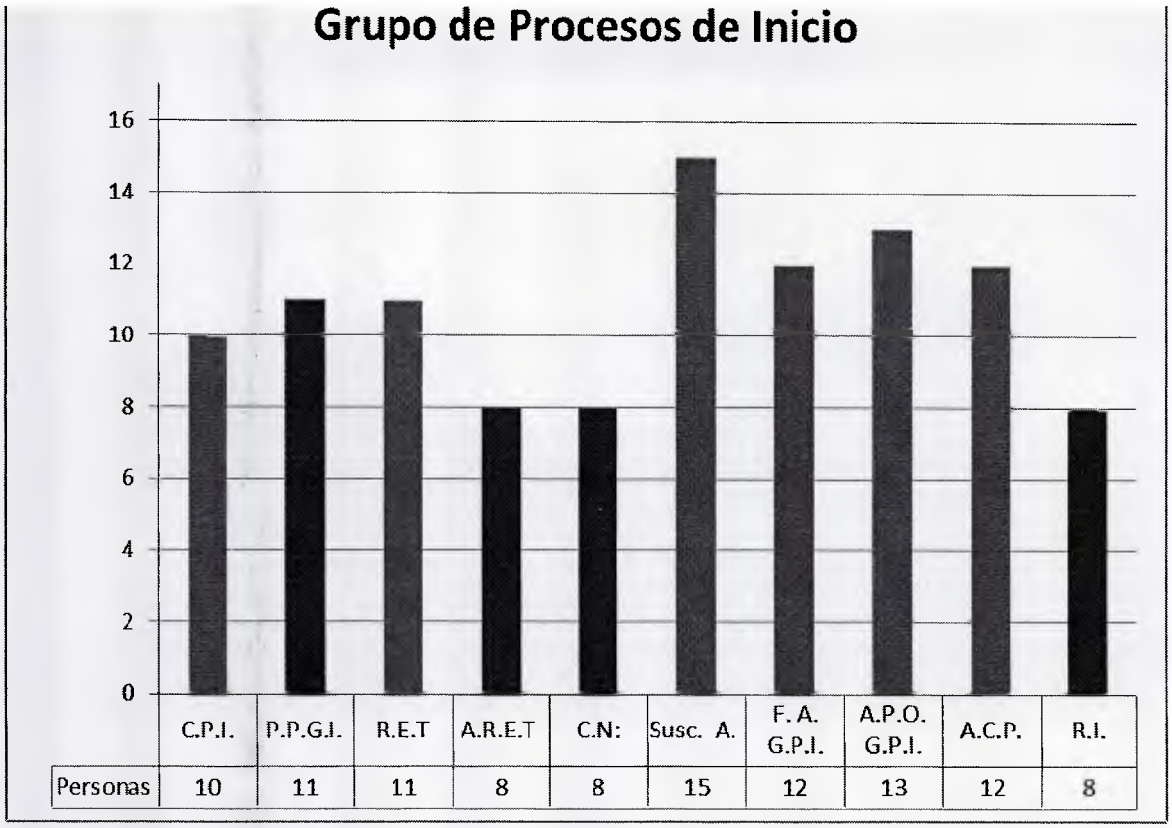


Figura 6. Respuestas de Interrogantes relacionadas al Grupo de Proceso de Inicio

Fuente: Elaboración propia (2016)

Leyenda:	Susc. A: Suscripción de Acuerdos.
C.P.I: Conocimientos acerca de los proyectos de Inversión.	F.A.G.P.I: Factores Ambientales en la Gestión de Proyectos de Inversión.
P.P.G.I: Participación en los Procesos de Gestión de Proyectos.	A.P.O.G.P.I: Activos de los Procesos de la Organización.
R.E.T: Realiza Enunciado de Trabajo.	A.C.P.Ñ.: Acta de Constitución del Proyecto o Project Charter.
A.R.E.T: Aspectos de Referencia en el Enunciado de Trabajo	R.I. Registro de Interesados
C.N.: Caso de Negocios	

De dichos resultados se deduce lo siguiente:

1. Independientemente de que un 66,67% del total de la muestra consultada (10 sujetos) manifestaron tener conocimientos de la gestión de proyectos de esta naturaleza, hay un grupo importante de empleados (5 de ellos), el

33,33% que admite no poseer dichos conocimientos. Situación que obviamente pudiese obstaculizar el éxito de las actividades y por ende los objetivos estratégicos de la organización, traduciéndose esto en una baja rentabilidad de la empresa.

2. La situación antes mencionada se reafirma en las respuestas obtenidas en la pregunta 2 del referido instrumento. Luego de la consulta se observó que el 73,33% (11 de ellos) afirma su participación en al menos una de las etapas. Mientas que 26,67% (4 empleados) del total de los 15 que manejan Proyectos, manifestaron realizar alguna actividad en todas las etapas de la gestión de proyectos (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre).

3. En atención a la consulta en torno a la realización de enunciados de trabajos de los productos, servicios o resultados que deben ser entregados en el proyecto se observó que sólo 11 (73,33%) del total de las 15 personas que laboran en la empresa en cuestión manifiestan que si se desarrollan descripciones detalladas. Las respuestas del porcentaje restante (26,67%) se muestran contrarias a la afirmativa antes expresada.

4. Del total anterior de personas que dan por cierto el hecho de que la empresa realice un enunciado de trabajo de los productos servicios o resultados, solo 53,33% (8 de un total de 15) expresa su afirmativa con relación a que si se incluye al menos uno en el enunciado de trabajo. Por otro lado, 3 trabajadores (20%) reconocieron que se incorporan todos los aspectos. Ambas situaciones ponen en evidencia el desconocimiento de los elementos a los cuales hace referencia dicho enunciado, es decir las necesidades de negocio, alcance del producto y planes estratégicos de la organización. Todo esto con el agravante, además, de que tal vacío de conocimiento pudiese conllevar a la omisión de aspectos relevantes del Proyecto. El restante 26,67% (4 personas) niegan la asociación de algún aspecto en el enunciado de trabajo.

5. En lo que respecta al aspecto *casos de negocios* de esta primera fase del Proyecto, Grupo de Procesos de Inicio, resulta sumamente significativo el hecho de que un 53,33% (8 personas) de la muestra admita que CVG CARBONORCA no desarrolle este documento clave que permitiría justificar la oportunidad de ejecución de un Proyecto. Igualmente llama la atención que un 46,67% (7 de un total de 15) afirme lo contrario. Tales discrepancias entre ambos grupos podría poner en tela de juicio no solo la rentabilidad de la empresa por concepto de proyectos ejecutados, sino también el papel desempeñado en la empresa por el Director de Proyectos, quien tal como se señala en el PMI (2013) "es responsable de garantizar que el Proyecto cumple con los objetivos de la organización y los requisitos de un amplio conjunto de interesados de manera eficaz y eficiente" (p. 69).

6. Este aspecto, *suscripción de acuerdos escritos,* resultó ser en este primer instrumento empleado el único en alcanzar el total de respuestas afirmativas por parte de los informantes. Sin embargo, el hecho de que 15 personas respondan "**SI**" (100%) en este momento de la recopilación de información pudiese ser indicador de que la pregunta formulada no se asumió en el contexto de la realización de los proyectos en cuestión, sino que se hizo corresponder con las diferentes comunicaciones escritas que de manera cotidiana se realizan en la empresa. No obstante, tal situación trasciende los límites y el interés de tal investigación.

7. La Influencia tanto de los factores ambientales como de los Activos de los Proceso de la Organización en la gestión de los proyectos de CVG CARBONORCA resultó reconocida por un significativo número de informantes. Obsérvese en este sentido que en la Figura 6, antes expuesta, en el caso de los Factores Ambientales (F.A), 12 de los informantes (el 80%) coinciden en expresar su afirmativa ante la pregunta 7, vinculada con este aspecto en cuestión. En el caso de los Activos de los Procesos de la Organización, 13 personas (86,67%) aseveraron tal influencia, y solo 2 (13,33%) manifestaron lo contrario. De allí la necesidad, en primer lugar, de

estar atentos a la posibilidad de que ambos se presenten: unos y otros son determinantes en el proceso de planificación, y en consecuencia pueden originar resultados que influyan de manera negativa en el resultado del Proyecto. En el caso de los activos específicamente, no dejar de lado la posibilidad de las actualizaciones y adiciones que puedan efectuar los miembros del equipo en los momentos que así lo exijan.

8. De la Figura 6 se desprende de la misma manera el hecho de que se cumple con el proceso de desarrollo del documento que "autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director de dicho proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades". (PMI, 2013, p.66). Obsérvese que 12 (80%) de los 15 sujetos que proporcionaron la información expresaron su afirmativa al respecto (pregunta 9 del cuestionario). El restante 3 (20%) niega el registro de tal documento.

   La información anterior garantiza -en efecto- un inicio y unos límites de los proyectos respectivos, y otros aspectos de fundamental importancia para que la dirección general "acepte formalmente y se comprometa los recursos con el proyecto" (Ibíd., p. 66).

9. Para finalizar lo relativo a este primer Grupo de Procesos de los Proyectos de Inversión, es interesante destacar que la negativa expresada por el 53,33% de los entrevistados (8 del grupo de 15) ante la pregunta relacionada con el hecho de llevar o no un registro de interesados, deja abierta la posibilidad de pensar en cierta debilidad de la empresa al no contar con un listado detallado y actualizado de los interesados en los Proyectos.

   Producto de lo anterior, no es posible ni identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión actividad o resultado del proyecto, así como tampoco archivar datos relevantes vinculados con el mismo, los cuales se traducirían en su éxito futuro.

Todo lo anterior comprueba la existencia de numerosas debilidades en el contexto de la empresa CVG CARBONORCA, en lo relativo al cumplimiento del Grupo de Procesos de Inicio común a la realización de todo proyecto de inversión. Situación que desde la perspectiva del investigador demanda una pronta revisión, habida cuenta de la importancia de esta fase inicial para el cumplimiento de los demás Grupos de Procesos y para el éxito del Proyecto en general. La concreción de todos estos aspectos exige el tener claro lo que se necesita realizar. Recuérdese al respecto que tal como se señala en el PMI (2013) "estos procesos ayudan a establecer la visión del proyecto" (p.54).

Grupo de Proceso de Planificación

Los resultados obtenidos para este segundo grupo de procesos permitieron apreciar una serie de situaciones que convocaron el interés del investigador y reforzaron su planteamiento respecto a la necesidad de diseñar una Metodología para la Gestión de los referidos Proyectos en la empresa que constituyó el escenario del estudio.

En este sentido, dada la diversidad de procesos, el total de actividades y requisitos inherentes a cada uno de ellos, obsérvense a continuación, en el conjunto de Figuras que seguidamente se presenta (de la 8 a la 22), los datos aportados en este momento de la investigación por los sujetos que conformaron la muestra de estudio.

En la Figura 7 se muestran las respuestas obtenidas en la pregunta 11 del cuestionario, referidas al hecho de saber *si en la empresa se definen, preparan y coordinan todos los planes secundarios y se incorporan en un plan integral para la dirección del proyecto.*

Al igual que en la sección del Grupo de Inicio se señalan con el color "rojo" aquellas situaciones que se alejen del deber ser.

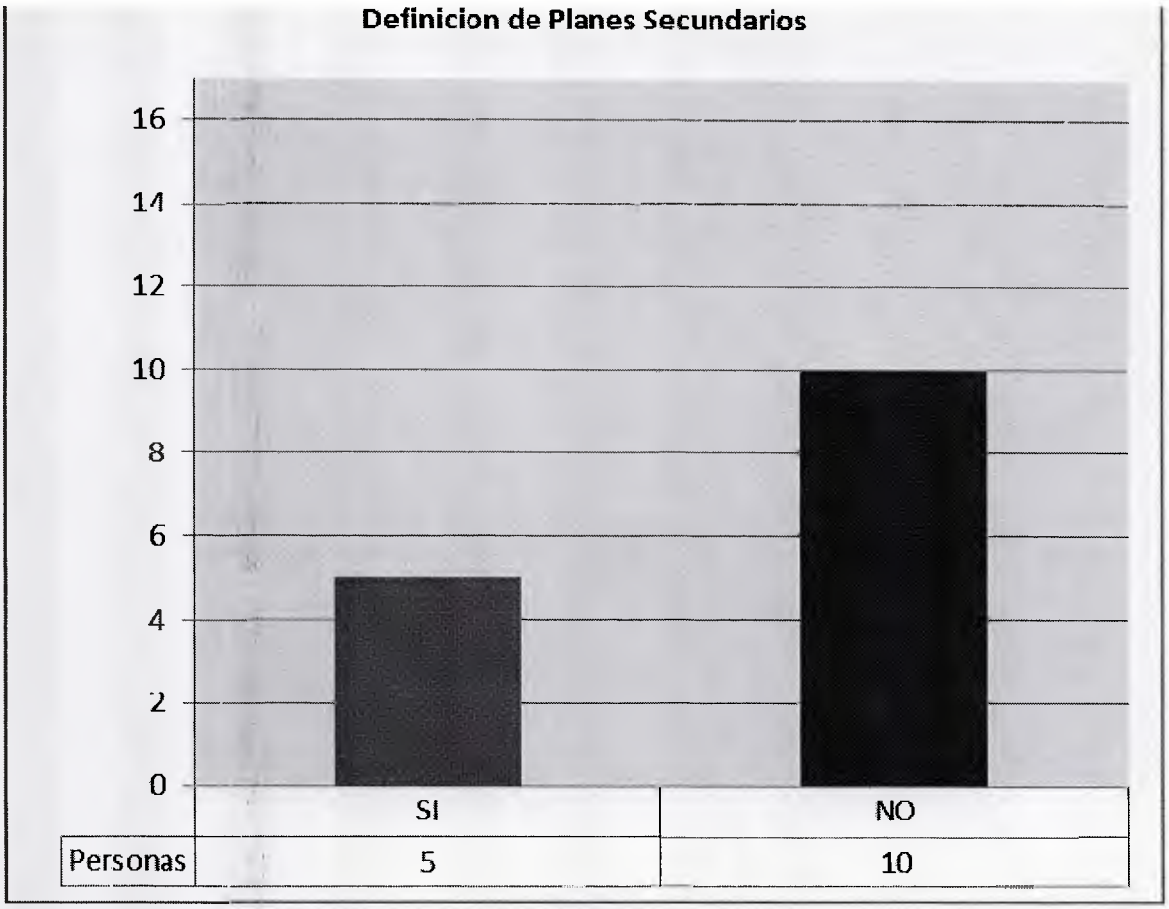


Figura 7. Definición de Planes Secundarios

Fuente: Elaboración Propia (2016)

De la figura anterior es fácil inferir que 10 empleados (66,67%) reconocen que este proceso tan importante para el éxito en la gestión de Proyectos, específicamente en el Proceso de Planificación, no se cumple en la empresa CVG CARBONORCA. Obsérvese que sólo 5 de los miembros del personal que participó en la investigación (el 33,33%), con sus afirmativas dejan ver que efectivamente si se cumple el referido proceso.

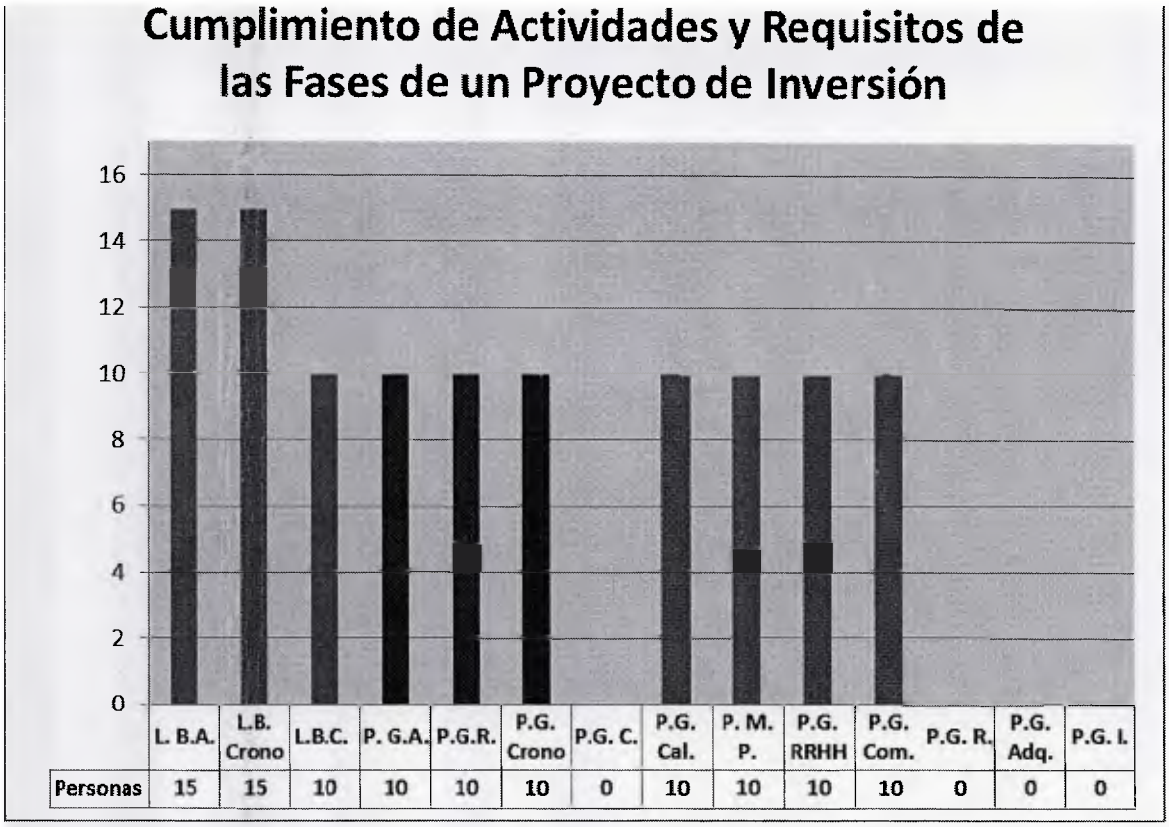


Figura 8. Cumplimiento de Actividades y Requisitos de las Fases de un Proyecto de Inversión

Fuente: Elaboración propia (2016)

Leyenda:

L.B.A. Línea Base del Alcance

L.B. Crono. Línea Base del Cronograma

L.B.C. Línea Base de Costos

P.G.A. Plan de Gestión del Alcance

P.G.R. Plan de Gestión de los Requisitos

P.G. Crono. Plan de Gestión del Cronograma

P.G.Cal. Plan de Gestión de la Calidad

P.M.P. Plan de Mejoras del Proceso.

P.G.RRHH. Plan de Gestión de los Recursos Humanos.

P.G.Com. Plan de Gestión de las Comunicaciones.

P.G.R. Plan de Gestión de los Riesgos.

P.G. Adq. Plan de Gestión de las Adquisiciones.

P.G.I. Plan de Gestión de los Interesados

El análisis por separado de cada una de ellos permite apreciar lo siguiente:

1. El 100% de los sujetos consultados (15 personas) admitieron que en la empresa se cumple tanto con el requisito Línea base del alcance como con la Línea base del cronograma.

2. En lo que respecta a la Línea base de costos, sólo 10 de los empleados (66,67%) admitieron su cumplimiento como requisito dentro de la Planificación. Los restantes 5 sujetos (33,33%), manifestaron que no se cumple con el mismo.

3. En el caso de los requisitos vinculados con Planes de Gestión del Alcance, de Gestión de los Requisitos, y de Gestión del Cronograma, el 66,67% de los trabajadores (10 en total de un grupo de 15) afirma que los mismos no se cumplen en la empresa, y solo 5 de los encuestados (33,33%) expresan la realización de dichos planes.

4. Un Plan tan determinante para el éxito de los Proyectos es el relativo a la Gestión de los Costos, el cual resultó no ser cumplido en la empresa. Así se deduce del hecho de que ninguno de los quince (15) sujetos consultados (100%) manifestó su afirmativa respecto a la pregunta vinculada con este requisito (pregunta 12).

5. Iguales resultados que para la Línea Base de Costos, se observaron en lo referente al cumplimiento de los requisitos Plan de Gestión de la Calidad, Plan de Mejoras del Proceso, Plan de Gestión de los Recursos Humanos y Plan de Gestión de las Comunicaciones. Nótese en la Figura 8 que solo 10 de los 15 empleados que manejan proyectos coinciden en afirmar el cumplimiento de los mismos durante la elaboración de los referidos Proyectos de Inversión (66,67% Vs 33,33%).

6. En último lugar, llama la atención que en lo que respecta a los Planes de Gestión de los Riesgos, de las Adquisiciones y de los Interesados, ninguno de ellos manifieste con sus respuestas el cumplimiento de estos requisitos tan importantes para el inicio, la puesta en marcha, y cierre del Proyecto.

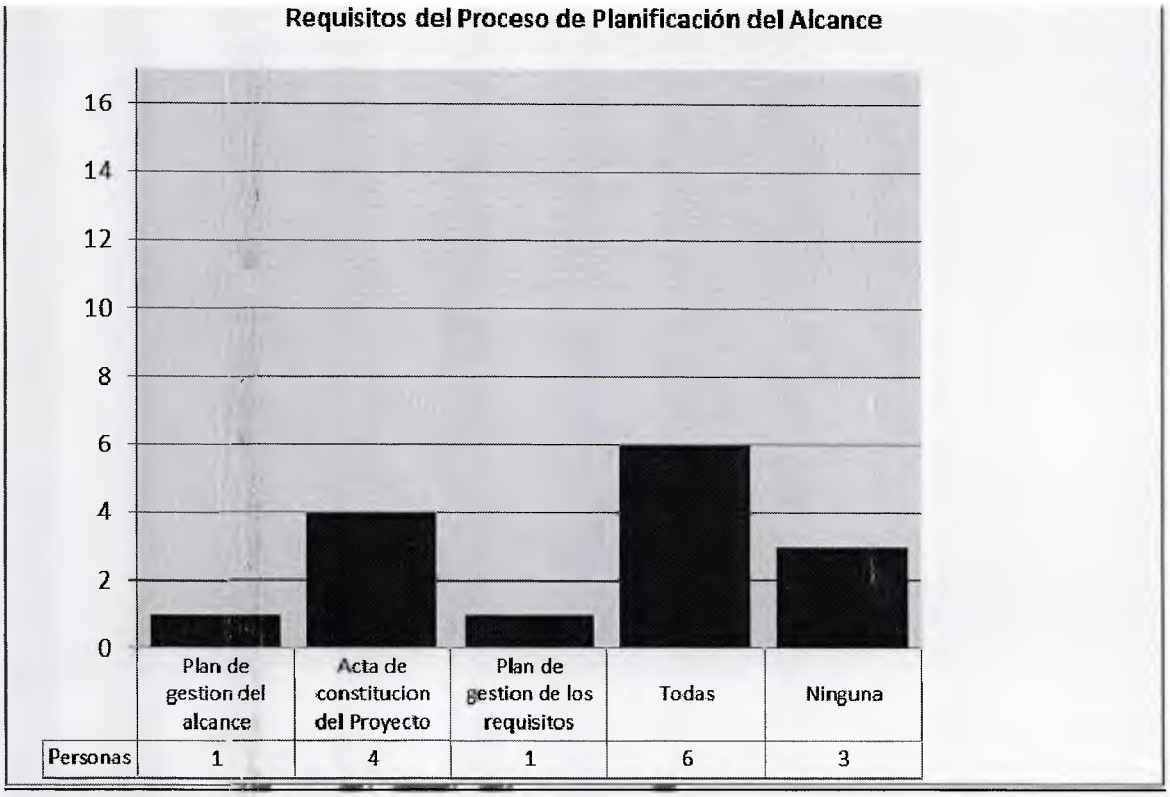


Figura 9. Requisitos del Proceso de Planificación del Alcance de un Proyecto

Fuente: Elaboración Propia (2016)

De los resultados obtenidos se puede inferir lo siguiente:

1. Solo el 6,67% de los trabajadores vinculados con el desarrollo de los Proyectos de inversión (1 solo de los 15) afirma que en la empresa se cumple con lo relativo a la elaboración del Plan de Gestión del Alcance y del Plan de Gestión de los Requisitos.

2. Un 26,67% (4 personas) del grupo de trabajadores afirma con sus respuestas el hecho de que en la empresa se cumplía en esta etapa de planificación con el requisito del Acta de constitución del proyecto. El restante 73,33% (11 de ellos) manifestó el incumplimiento en la organización de tal requisito.

3. En lo que se refiere a las opciones todas las anteriores y ninguna de las anteriores incorporadas en este momento del cuestionario para precisar el cumplimiento, o el no cumplimiento en conjunto de todos estos requisitos dentro de la empresa, se observan profundas discrepancias. Nótese que 6 (40%) de los trabajadores vinculados de alguna manera con la actividad de elaboración de los Proyectos reconocieron el cumplimiento del total de los requisitos propios del proceso de planificación del alcance de los proyectos de inversión. Igualmente, que las respuestas de 3 de ellos (20%) negaron el cumplimiento de alguno de dichos requisitos.

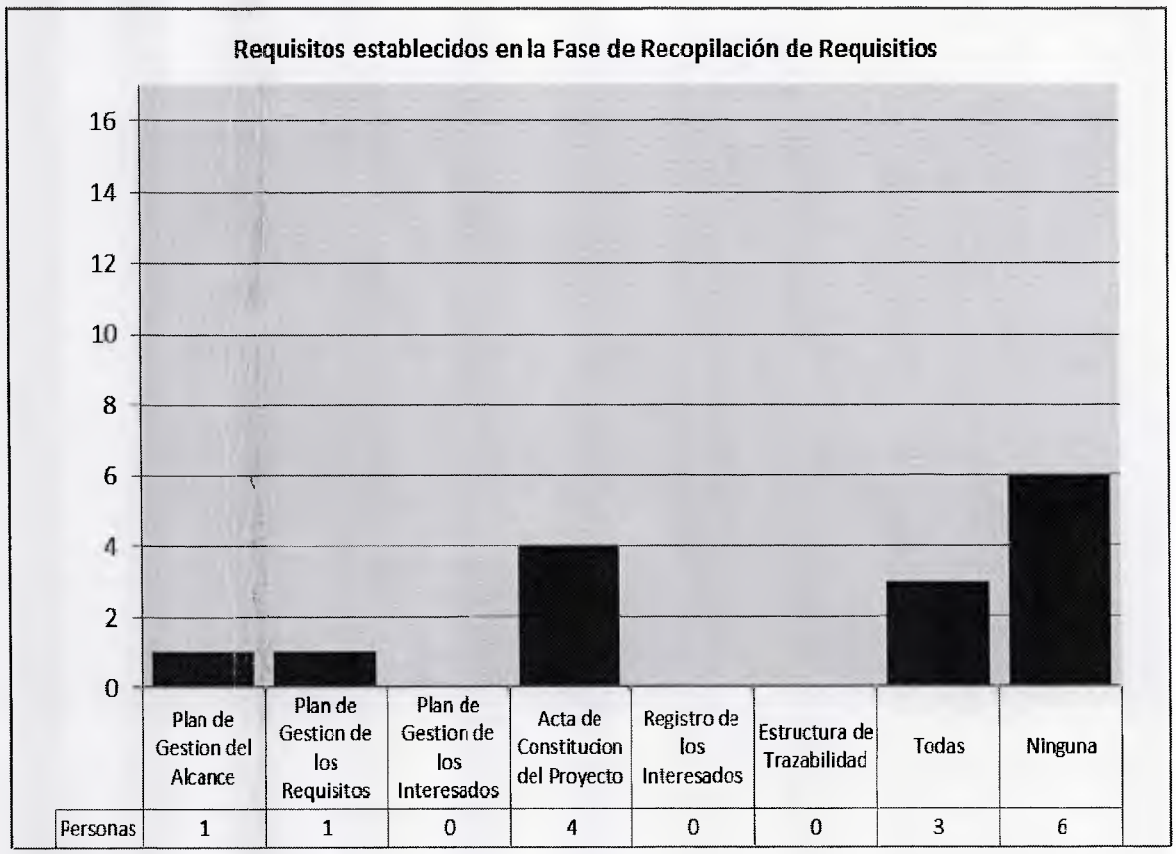


Figura 10. Recaudos establecidos en la Fase de Recopilación de Requisitos.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

En este momento de la investigación los datos recopilados parecen apuntar en mayor forma al cumplimiento parcial de este proceso en la empresa CVG CARBONORCA. Así se desprende de los resultados expuestos en la Figura 10.

Obsérvese a continuación, en detalle, las respuestas de los informantes a cada uno de los aspectos consultados:

1. En atención a los dos primeros aspectos consultados solo un (1) informante para cada hecho afirma que en la empresa se cumpla con los requisitos referidos a la elaboración del Plan de Gestión del Alcance y Plan de los Requisitos, lo cual representa 2 de las 15 personas encuestadas.

2. Ninguna de las personas encuestadas admite el cumplimiento de la empresa con el requisito vinculado con el Plan de Gestión de los Interesados.

3. Sólo cuatro (4) de los empleados con responsabilidades en las actividades ligadas a los Proyectos en cuestión afirman cumplir con el llenado del Acta de constitución del Proyecto.

4. En lo que respecta a los requisitos siguientes Plan de Gestión de los Interesados, Registro de los interesados y Estructura de Trazabilidad para el reflejo de los atributos específicos en la matriz del mismo nombre, nótese que ninguno de los informantes afirma el cumplimiento de los mismos.

5. Al igual que en el caso del Plan Integral para la Dirección, en lo que se refiere a las opciones todas las anteriores y ninguna de las anteriores incorporadas en este momento del cuestionario para precisar el cumplimiento, o el no cumplimiento en conjunto de todos estos requisitos dentro de la empresa, se observan también profundas discrepancias.

   Sin embargo en este caso, las respuestas para ambas se presentan de manera invertida: tres (3) de los trabajadores vinculados de alguna manera con la actividad de elaboración de los Proyectos reconocen el cumplimiento del total de los requisitos propios de la fase de recopilación de requisitos;

mientras que seis (6) de ellos niegan el cumplimiento de alguno de dichos requisitos.

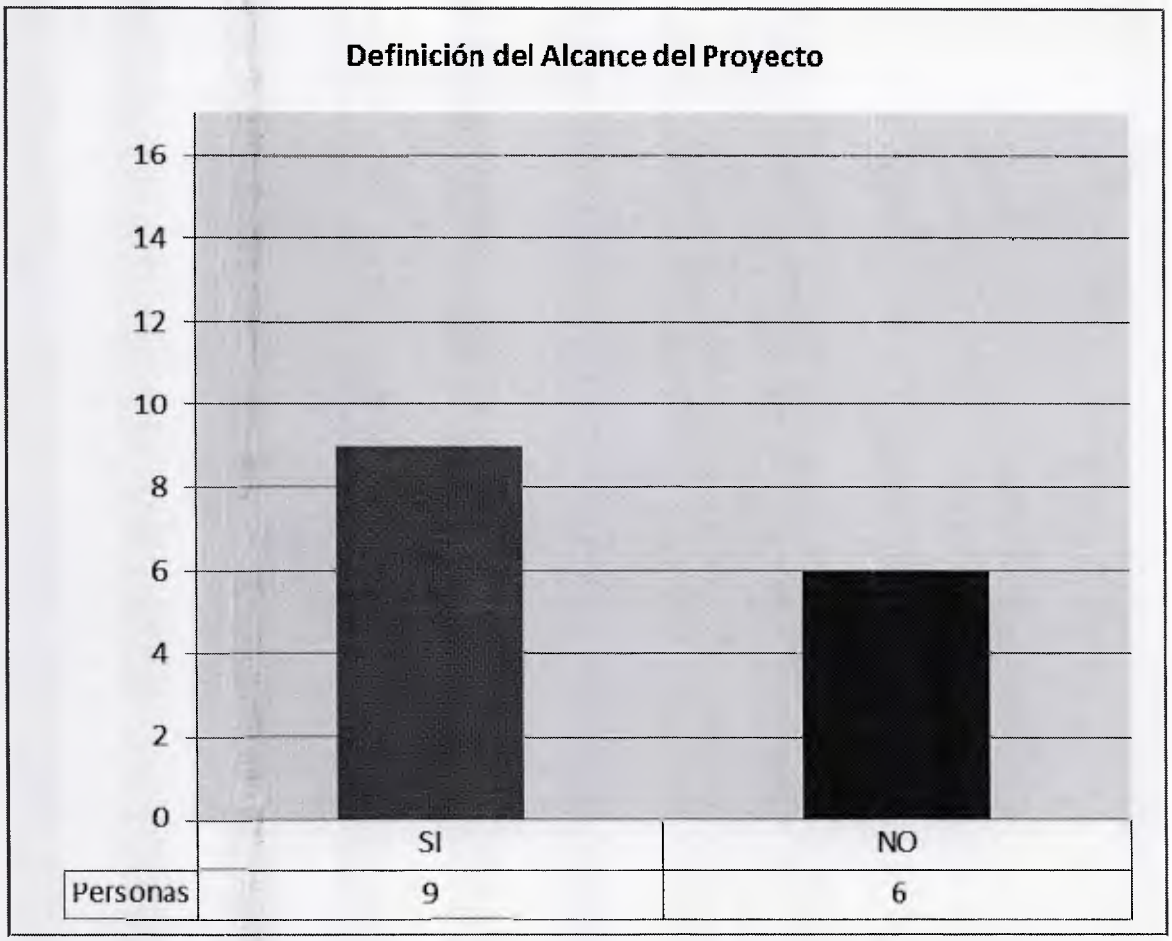


Figura 11. Definición del Alcance del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia (2016)

En concordancia con los resultados incluidos en la Figura 11 se deduce que solo 9 personas (60%) de las 15 consultadas que tienen responsabilidades con la actividad de desarrollo de Proyectos, manifestaron su afirmativa con respecto a la inclusión o no (al momento de la definición del alcance del proyecto) de las especificaciones de los diferentes requisitos recopilados. Las restantes 6 personas (40%) negaron el cumplimiento de este requisito.

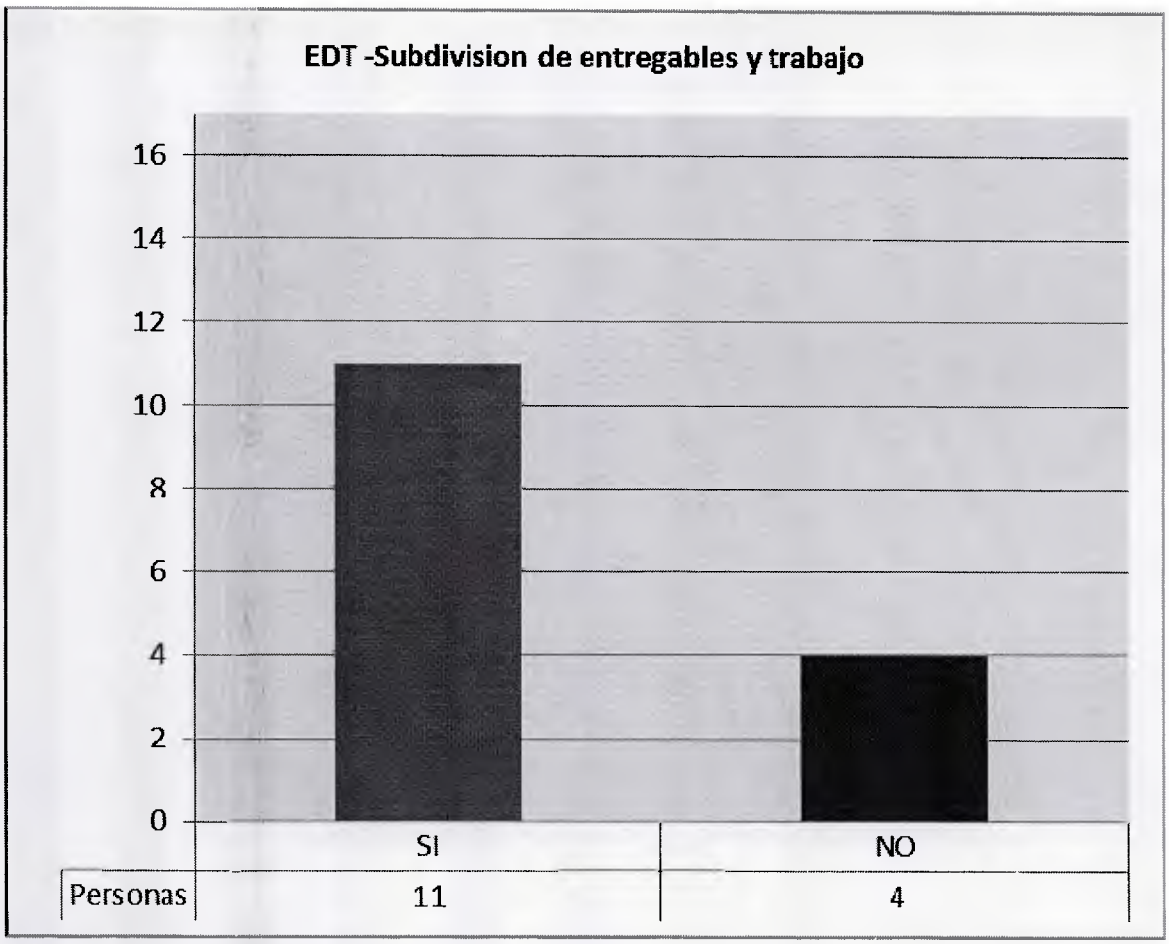


Figura 12. Subdivisión de los entregables y el trabajo del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia (2016)

De los resultados de la Figura 12, se deduce el cumplimiento por parte de un buen número de trabajadores, 11 en total (73,33%), de esta actividad cuyo objetivo es hacer más manejable todo lo concerniente a las actividades a desarrollar en el Proyecto. Solo 4 personas (26,67%) manifestaron que no se realizan subdivisiones de los entregables y el trabajo del proyecto.

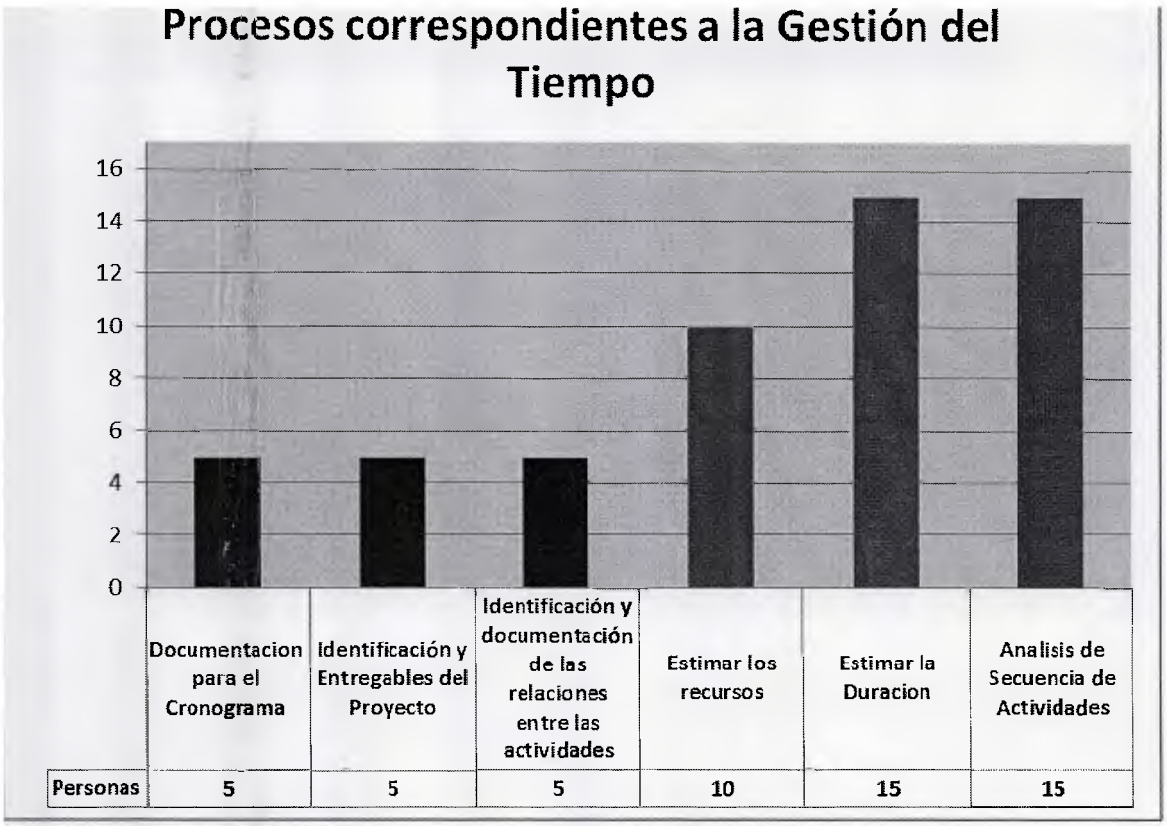


Figura 13. Procesos correspondientes a la Gestión del Tiempo del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Los resultados de la Figura 13 permiten en este momento de la recolección de datos deducir lo siguiente:

1. El incumplimiento por parte de la empresa de un significativo grupo de procesos correspondientes a la Gestión del Tiempo del Proyecto. Específicamente de los que seguidamente se citan:

- Establecimiento de políticas, procedimientos y la documentación necesaria para planificar, desarrollar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto.

- Identificación y documentación de las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto.

- Identificación y documentación de las relaciones entre las actividades del proyecto.

Tal afirmación la prueba el hecho de que de las 15 personas que laboran en la empresa con Proyectos de Inversión, el 66,67% de ellos (10 sujetos) dieron por sentado el incumplimiento de los procesos arriba indicados., Cinco (5) empleados, (33.33%) manifestaron lo contrario.

2. En lo que respecta a la estimación de los recursos de las actividades en tipo y cantidades de materiales, personas u otros para el desarrollo de cada una de las actividades planificadas en la Gestión del Tiempo del Proyecto, el 66,67%, es decir el doble de informantes que en el proceso anterior (10 personas), da por cierto su cumplimiento en el contexto de la empresa en cuestión.

3. El 100% de los sujetos (15 personas) afirman con sus respuestas el hecho de que en la empresa se cumplan con los requisitos *Estimación de las cantidades de períodos de trabajo necesarios, análisis de las secuencias de actividades, duraciones de los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del Proyecto.*

Figura 14. Procesos Correspondientes a la Gestión de los Costos.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tal como se puede evidenciar en la Figura 14, más del 50% de la muestra consultada (10 trabajadores) admitió el hecho de que en la empresa no se establezcan *políticas, procedimientos y la documentación necesaria para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los gastos del proyecto.* Igualmente el hecho de que no se establezca *la línea base de los costos autorizados con base en la sumatoria de los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo.* En concordancia con lo anteriormente expresado, nótese que en ambos casos solo 5 (33,33%) del total de los empleados consultados, manifestaron su afirmativa al respecto.

De la misma manera, y aunque con cierto carácter contradictorio respecto a lo antes planteado, es posible apreciar que diez (10) de los empleados consultados, el 66,67% afirma el desarrollo en la empresa de una estimación apropiada de los recursos monetarios para completar las actividades del proyecto. En opinión del investigador, lo afirmado en un primer momento respecto al no cumplimiento de las políticas respectivas para la planificación, gestión, ejecución y control de los gastos del proyecto, pone en tela de juicio tal afirmación.

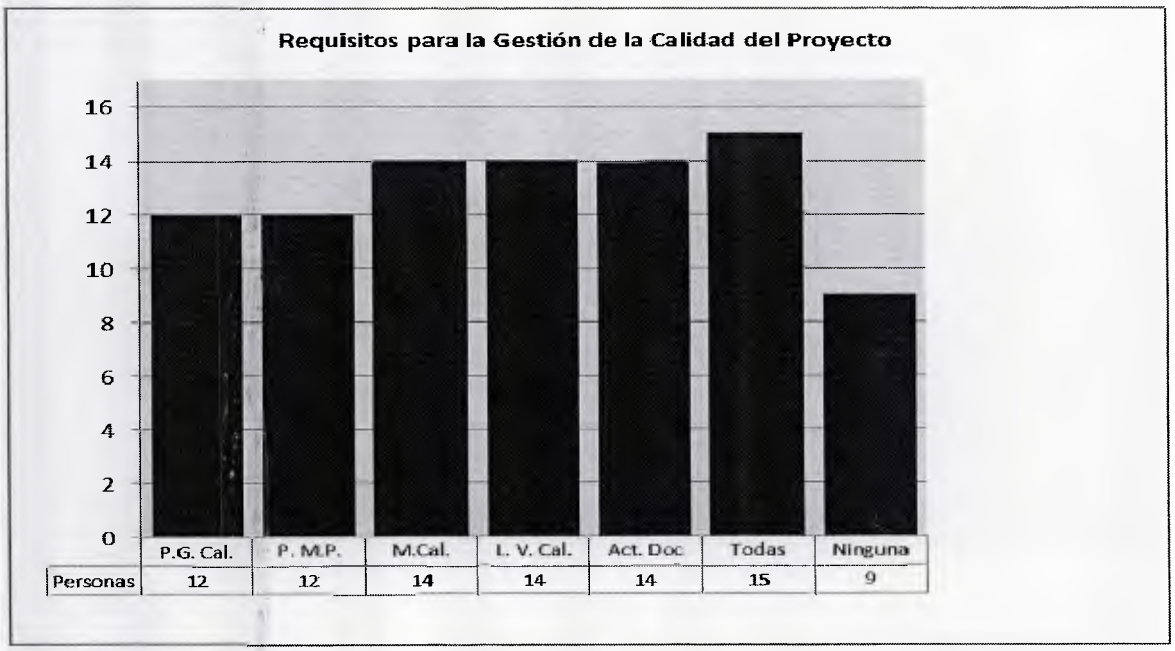


Figura 15. Requisitos para la Gestión de la Calidad del Proyecto en la Empresa.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Leyenda:	Act. Doc. Actualización de Documentos del Proyecto.
P.G. Cal. Plan de Gestión de Calidad P.M.P. Plan de Mejora de Proceso M.Cal. Métricas de Calidad. L.V. Cal. Lista de Verificación de Calidad	

En correspondencia con los datos tabulados en la Figura 15, se tiene lo siguiente:

1. Son muy pocos los empleados que dan por cierto el hecho de que en la empresa CVG CARBONORCA, se haga uso tanto del Plan de Gestión de Calidad como del Plan de Mejoras del Proceso para el proceso de gestión de la calidad de los proyectos de gestión por ellos desarrollados.

   Obsérvese en este sentido que en ambos casos 12 de los sujetos de estudio (80%) manifiestan su negativa al respecto.

2. En el caso de Métricas de Calidad, Lista de Verificación de Calidad y Actualizaciones a los Documentos del Proyecto se evidencia que 14 de los integrantes de la muestra (93,33%) reconocieron con relación al aspecto consultado, que no se hace uso de ellas. Solo un trabajador afirmó el cumplimiento de tan importante aspecto de la planificación.

3. Ninguno de los miembros de la población consultada parece estar consciente de la importancia de cumplir con todos los requisitos aquí incluidos en aras del éxito de los Proyectos desarrollados. Aspecto que llama la atención del investigador en torno a la posible realidad de la empresa en lo que respecta a la gestión de calidad de los proyectos. Los mismos no parecen ser elementos relevantes dentro de este proceso.

4. De la misma manera, se continuaron observando situaciones contrarias al deber ser en lo que respecta al conocimiento que deben tener los trabajadores encargados de los Proyectos en torno a los Proyectos, sus procesos, sus requisitos, entre otros. En el caso de la pregunta referida al

cumplimiento o no en su totalidad de todos los requisitos aquí incluidos en este momento del cuestionario, obsérvese en la Figura 15 que ninguno de ellos considera importante el hecho de que se cumplan todos los requisitos incluidos en este proceso de gestión de calidad. Igualmente, nueve (9) de los trabajadores admitieron que ninguno de estos procesos se cumple.

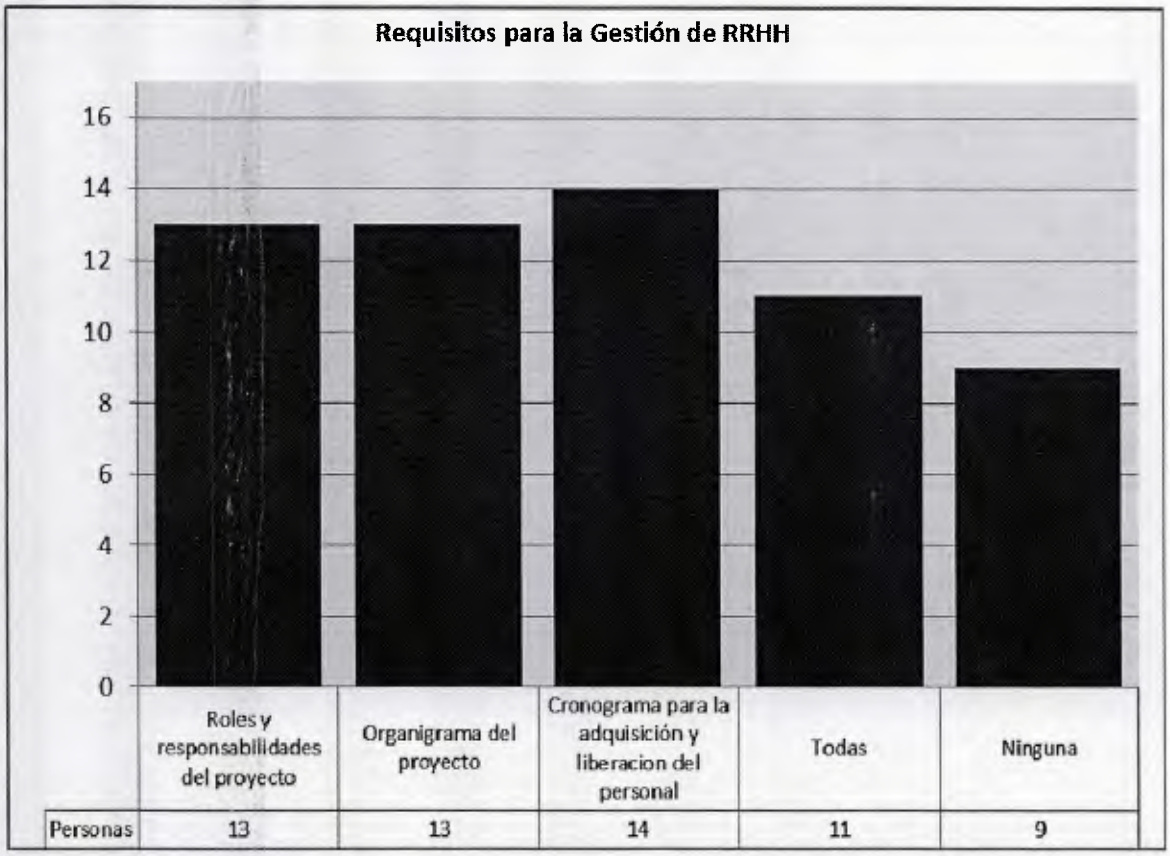


Figura 16. Requisitos para la Gestión de Recursos Humanos del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

De los resultados de la Figura 16 es posible deducir lo siguiente:

1. Trece 13 trabajadores (86,67%), manifestaron el no cumplimiento en cuanto al establecimiento de roles, responsabilidades y organigramas dentro del proyecto, y sólo dos (2) de los informantes, (13,33%) admitieron que en la empresa se cumple como parte de los requisitos para este proceso.

2. En lo referente al requisito *Cronograma para la adquisición y liberación del personal*, el porcentaje es aún más bajo 14 (93,33%) de los 15 informantes admitieron que en la empresa no se da cumplimiento a este requisito tan importante para efectos de garantizar que se tiene el recurso humano disponible para los diferentes procesos que implica el inicio desarrollo y cierre de un proyecto de inversión.

3. En lo referente a las alternativas "todos los anteriores" y "ninguna de las anteriores", es evidente el hecho de que 11 (73,33%) de los informantes reconocieron que en esta etapa no se cumplían todos los requisitos, y un número menor, 9 trabajadores (60%) de informantes admitieron que no se cumple ninguno. Ambas situaciones continúan haciendo aún más visible el hecho de que no todos poseían las habilidades que demanda la elaboración del citado tipo de plan.

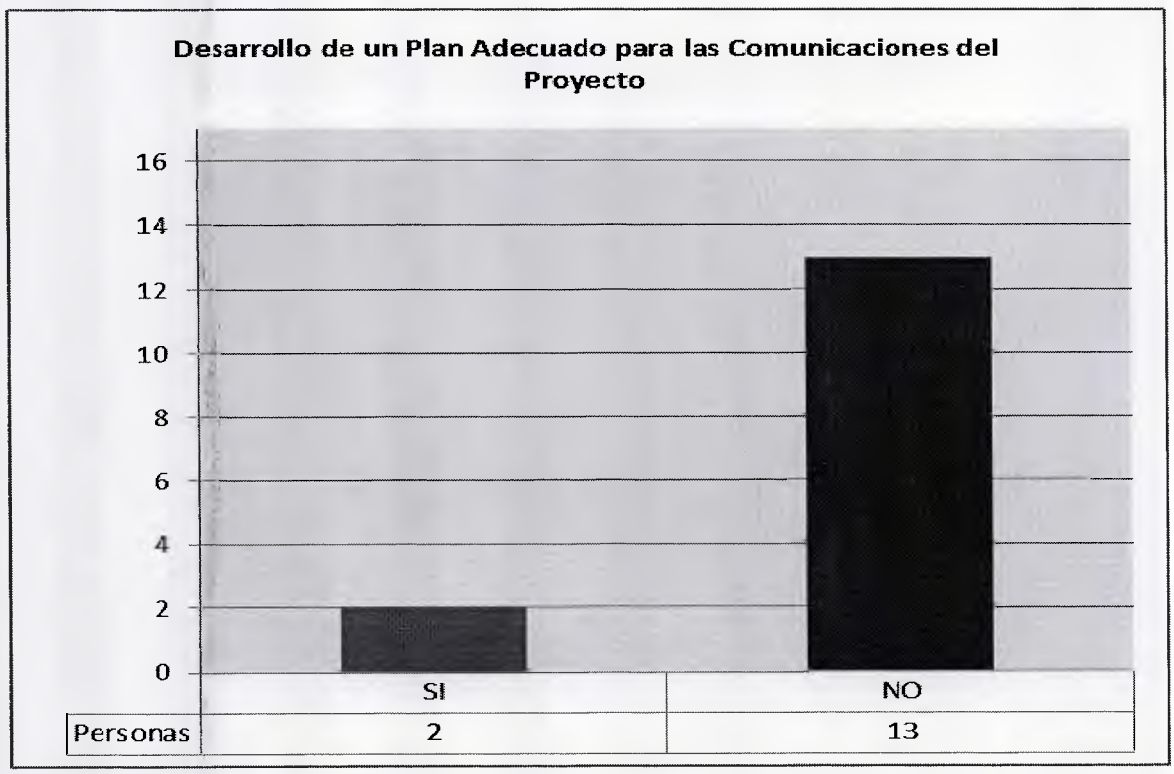


Figura 17. Desarrollo de un Plan Adecuado para las Comunicaciones del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Al igual que en requisitos anteriores, en este caso del desarrollo del Plan adecuado para las comunicaciones del proyecto, un elevado grupo de informantes, 13 de ellos (86,67%), expresan su negativa ante la puesta en práctica de este nuevo requisito de la fase de planificación. Sólo un reducido grupo de 2 (13,33%) admitieron el desarrollo de dicho plan, en concordancia con la dirección de la empresa (Véase Figura 17).

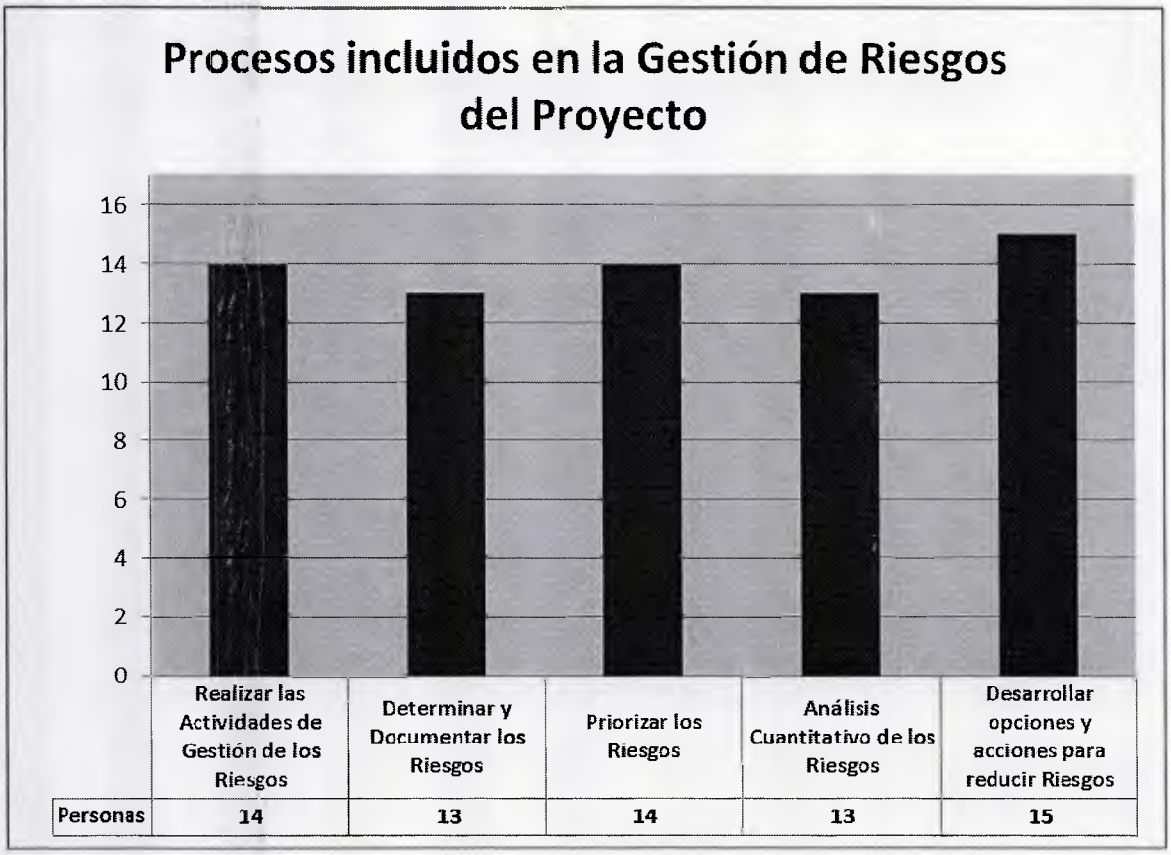


Figura 18. Procesos incluidos en la Gestión de Riesgos del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Los resultados de la Figura 18 dejan abierta la posibilidad de poner en dudas la gestión de la empresa en lo que respecta a los procesos puestos en práctica en el contexto de la planificación realizada, específicamente en la Gestión de los Riesgos del Proyecto. Posibilidad que resulta apoyada por el hecho de que un porcentaje muy bajo de trabajadores reconocieron a través de su respuesta, el cumplir con los diferentes procesos aquí incluidos, Obsérvese que en cuatro (4) de los cinco (5) momentos solo uno (1) y dos (2) del total de 15 trabajadores así

lo admitió. En un último momento, el referido al cumplimiento del proceso vinculado con opciones y acciones para manejar las oportunidades y reducir las amenazas del proyecto, ninguno de los quince (15) empleados indicó el cumplimiento del mismo en la empresa.

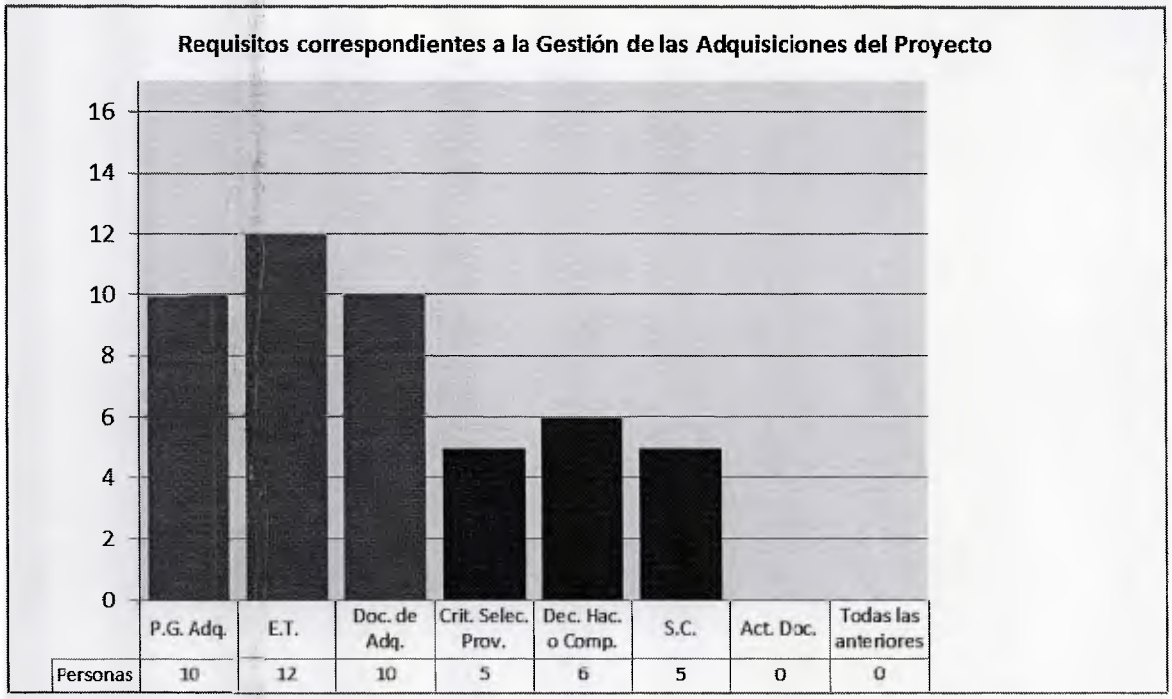


Figura 19. Requisitos Cumplidos en la Empresa al momento de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Leyenda: P.G. Adq. Plan de Gestión de las Adquisiciones. E.T. Enunciado de Trabajo relativo a adquisiciones. Doc. De Adq. Documentos de las Adquisiciones.	Crit. Selec. Prov. Criterios de Selección de Proveedores Dec. Hac o Comp. Decisiones de Hacer o Compras S.C. Solicitudes de Cambio. Act. Doc. Actualización a los documentos del Proyecto Todas las anteriores.

Una vez más las diferencias entre las respuestas dadas por los informantes abre la posibilidad de pensar en el desconocimiento de los requisitos y de los procesos mismos involucrados en el desarrollo de proyectos de Inversión, por

parte de los trabajadores de la citada empresa, en cuanto a gestión de los recursos humanos de los proyectos

En concordancia con lo antes expresado, y a partir de lo visualizado en la Figura 19 anterior se tiene lo siguiente:

1. Entre 10 y 12 trabajadores de los que integraron la muestra de estudio admitieron el cumplimiento en la empresa de los requisitos vinculados con el *Plan de gestión de las Adquisiciones y, el Enunciado del Trabajo relativo a estas últimas* y *los documentos de las adquisiciones*. Porcentajes que representan el 66,67% y el 80% respectivamente.

2. Por el contrario, al momento de responder lo relativo a los requisitos siguientes: *criterios de selección de los proveedores, decisión de hacer o comprar,* y *solicitudes de cambio,* únicamente entre 5 (33,33%) y 6 (40%) de los empleados manifestaron el cumplimiento de tales requisitos en CVG CARBONORCA.

3. Más significativo aún resulta el hecho de que ninguno de los informantes ratificó con su afirmativa el que la citada empresa realizara actualizaciones a los documentos del Proyecto. Igualmente que ninguno reconociera que esta organización cumple con todos estos requisitos correspondientes a la gestión antes indicada.

En la Figura 20 se muestran los resultados obtenidos para la pregunta 24 del cuestionario en la cual la consulta se realizó en base al desarrollo en la empresa de estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

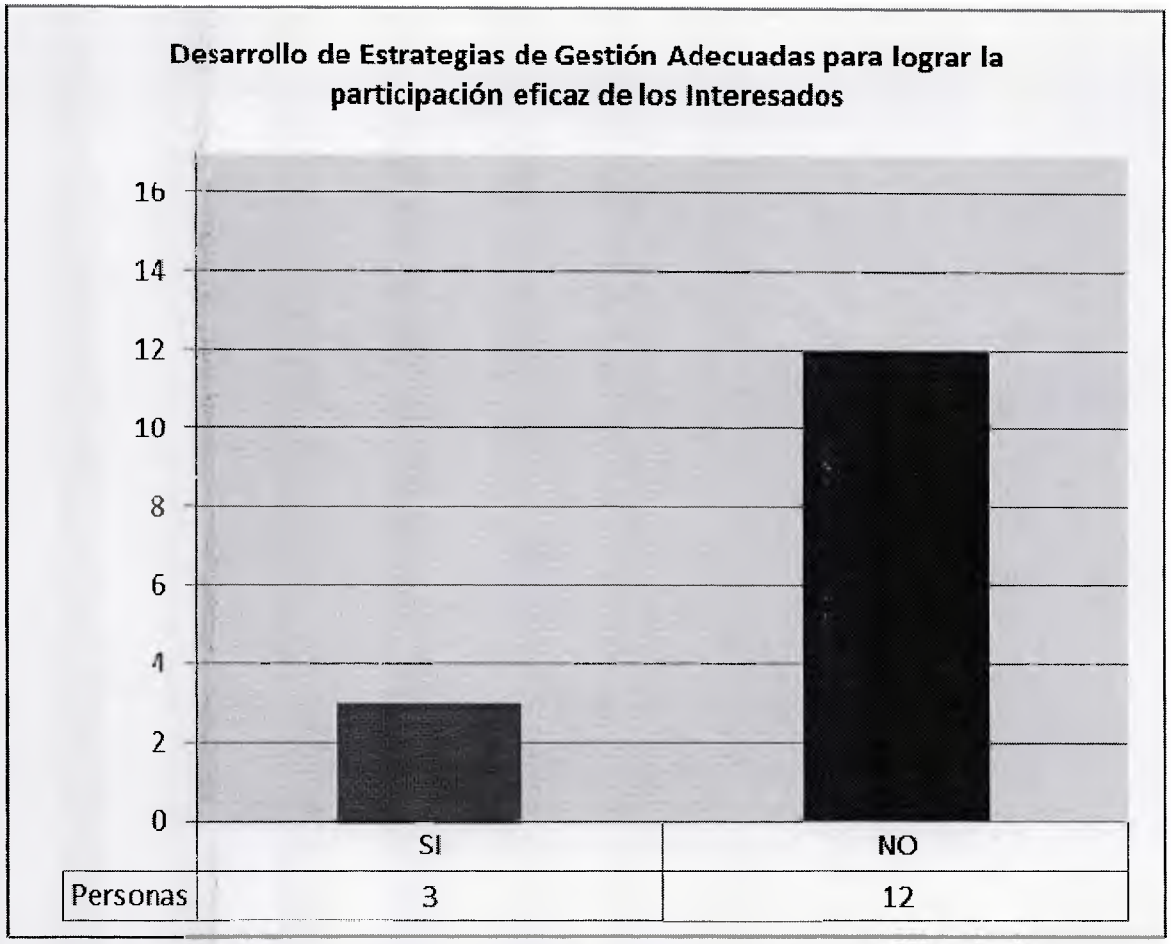


Figura 20. Desarrollo de Estrategias de Gestión Adecuadas para lograr la participación eficaz de los Interesados.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Como se deduce de la Figura 20, el 80% (12 personas) afirmó que se desarrollaban estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados. El restante 20% de los informantes, es decir, 3 de ellos, reconocieron la realización de tal actividad por parte de la empresa.

La última interrogante del Grupo de Procesos de Planificación se correspondió con el desarrollo de las estrategias en la empresa con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto. Respecto a esta interrogante, las respuestas están contenidas en la Figura 21, a continuación:

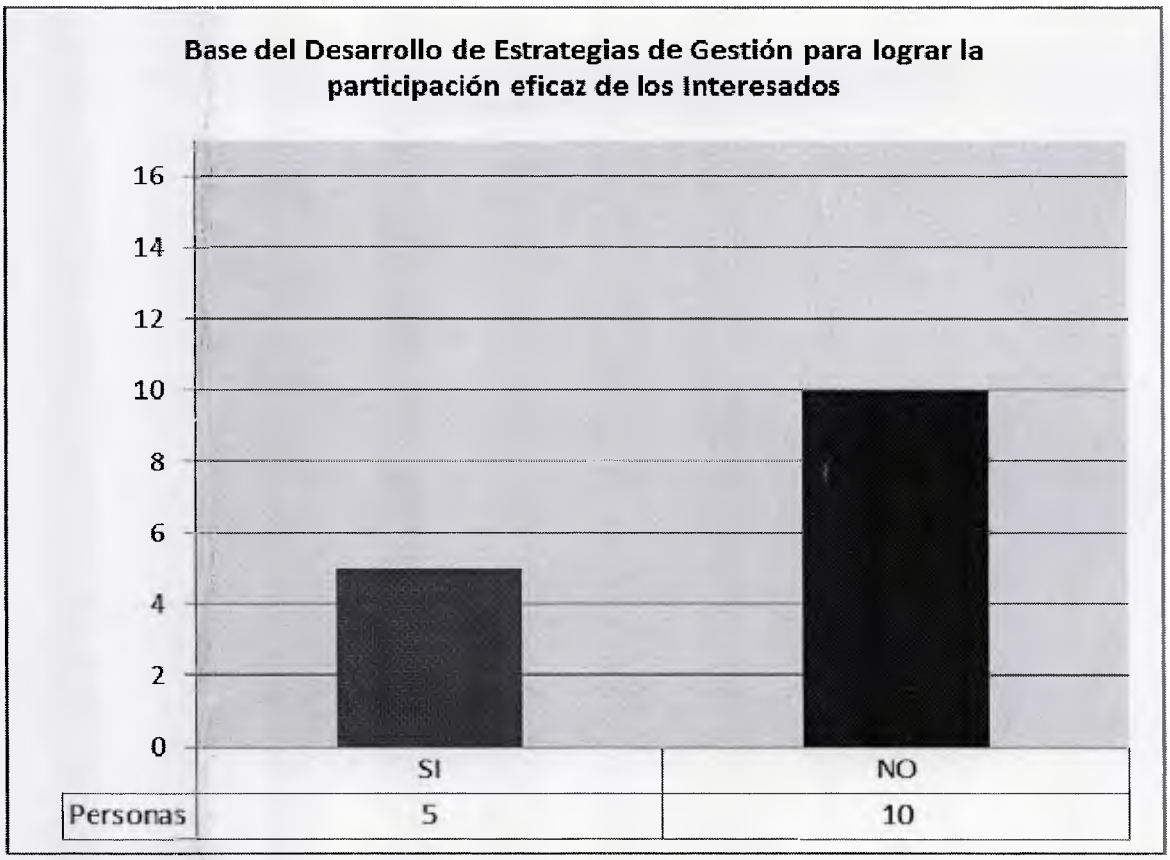


Figura 21. Base del Desarrollo de Estrategias de Gestión para lograr la participación eficaz de los Interesados

Fuente: Elaboración Propia (2016)

En correspondencia con los resultados presentados en la figura anterior, 10 (66,67%) de los 15 encuestados afirman que las estrategias de la empresa se desarrollaban con base en el análisis de sus necesidades, intereses y posible impacto en el éxito del proyecto. El restante 33,33%, cinco (5) de ellos, manifestó lo contrario. (Véase Figura 21).

PARTE III (Ejecución)

En este momento de la investigación, los datos recogidos en torno al estado del proceso de ejecución desarrollado en la empresa CVG CARBONORCA en lo relativo a los procesos de Gestión parecen mostrar un cumplimiento a medias del

primero de los requisitos asociados a la Dirección y Gestión del Trabajo definido en el Plan para la conducción del proyecto.

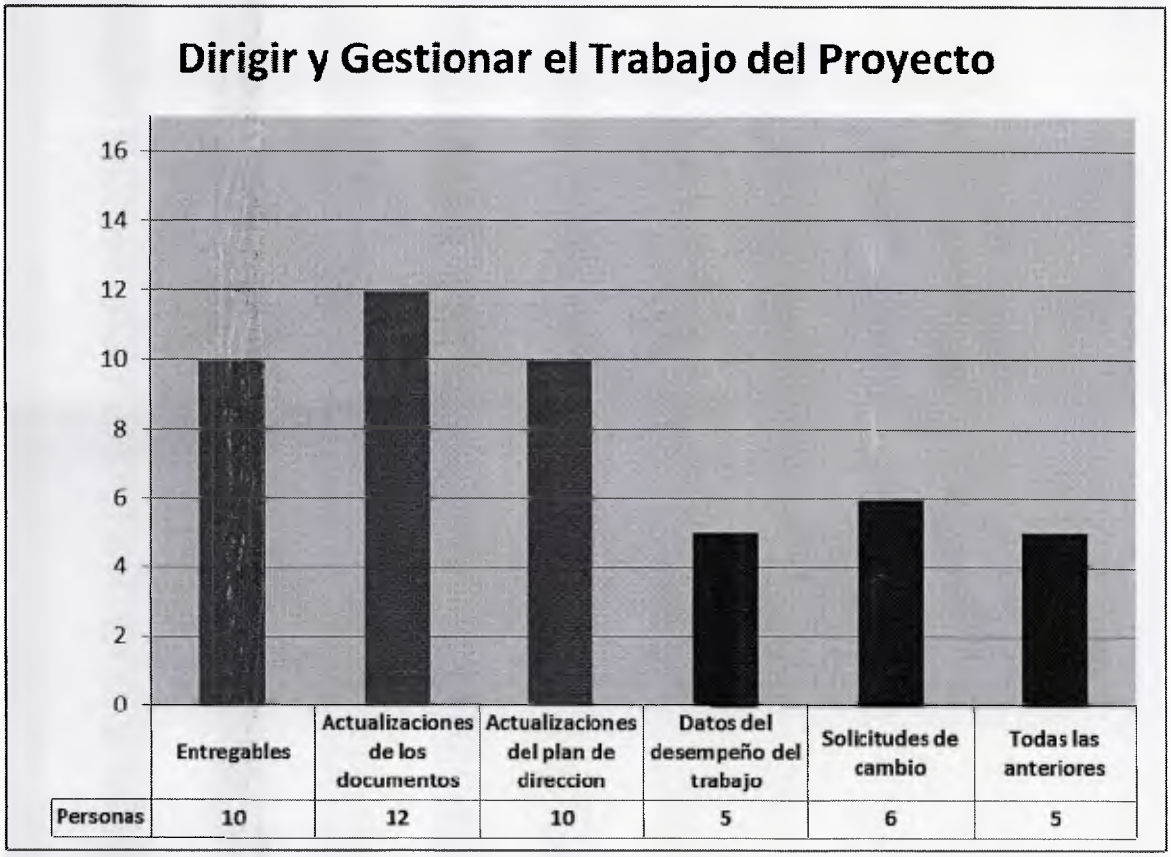


Figura 22. Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia (2016)

En este orden de ideas, obsérvese que de los resultados recogidos en este momento del cuestionario, (Figura 22), es posible deducir lo siguiente:

1. Respecto a los entregables, el 66,67% (10 personas) de los informantes, evidenciaron con su respuesta el cumplimiento de dicho requisito por parte de la empresa en cuestión. El porcentaje restante (33,33%), 5 personas, manifestó lo contrario.

2. Solo el 33,33% (5 de personas) de los integrantes de la muestra indicaron cumplir con lo relativo al requisito *Datos de Desempeño del Trabajo.* El porcentaje restante 66,67% (10 trabajadores) manifestaron su negativa al respecto.

3. Respecto a las *Actualizaciones a los Documentos del Proyecto*, obsérvese que 12 (80%) de los 15 sujetos admitieron que la empresa cumplía con este requisito exigido en el proceso de ejecución. Solo 3 empleados (20%) expresaron que no se realizaba esta actividad.

4. Resultó algo menor el número de los sujetos que sostuvieron con sus respuestas el hecho de que la referida empresa cumplía con las actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto. Nótese en la Figura 22 que en este caso particular solo 10 de los informantes, el 66,67%, señaló que en CVG CARBONORCA se cumplía con este requisito durante la fase de ejecución de los proyectos. El restante (33,33%), 5 de ellos, manifestó que no se realizaba dicha actividad.

5. La observancia por parte de la empresa a lo relativo a las solicitudes de cambio solo fue reconocido por un total de 6 (40%) de los 15 sujetos de la muestra. Situación que podría estar poniendo en tela de juicio el cumplimiento de la empresa con dicho requisito. Su puesta en práctica resultó negada por un mayor número de los sujetos de la muestra de estudio, (9 personas).

6. Para finalizar, el hecho de que solo 5 trabajadores de la empresa, el 33,33% expresaron su afirmativa ante el hecho de que todos los requisitos anteriores eran cumplidos en este momento de la etapa de ejecución no solo deja ver posibles vacíos de conocimiento en un número significativo de trabajadores, sino que además crea dudas en torno al éxito de los proyectos desarrollados por la citada organización.

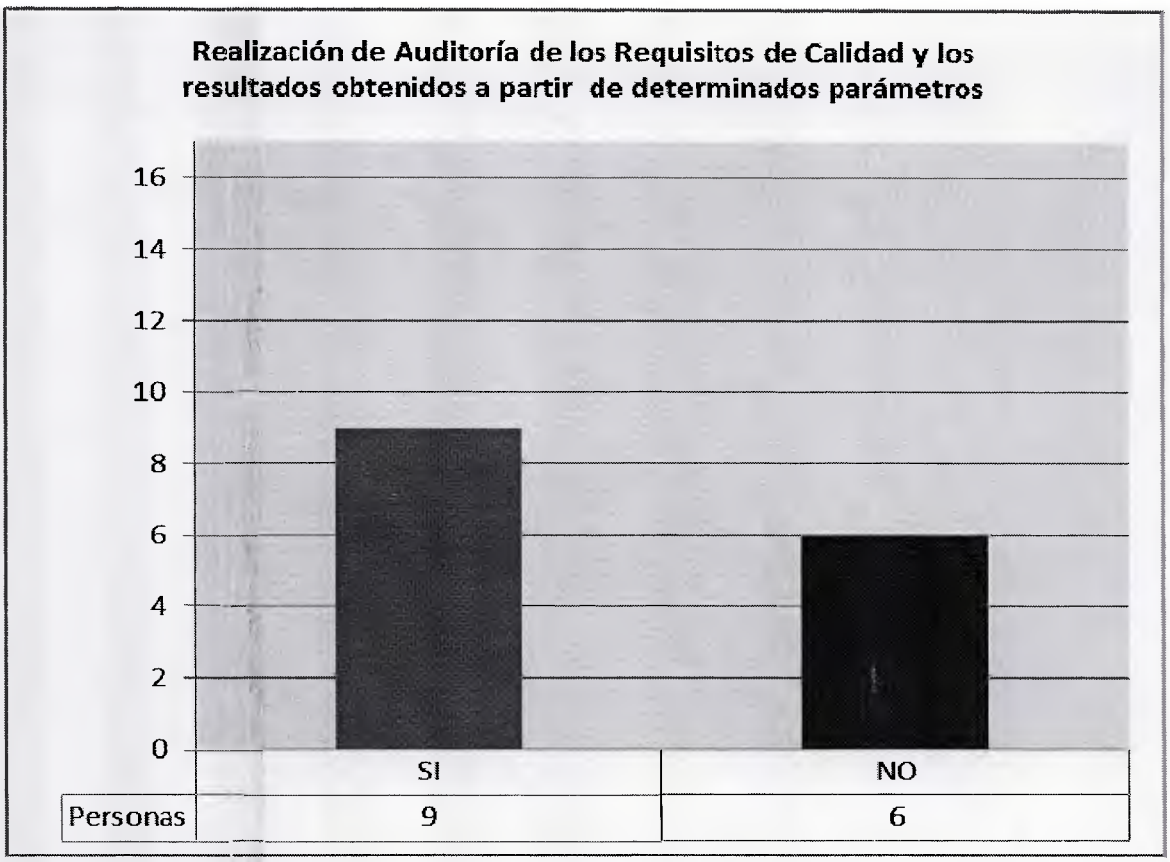


Figura 23. Realización de Auditoría de los Requisitos de Calidad y los resultados obtenidos a partir de determinados parámetros.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

En lo referente a los resultados obtenidos para el cumplimiento o no de este criterio por parte de la empresa CVG CARBONORCA, se deduce de la Figura 23 que el 60% (9 empleados) de los sujetos que formaron parte del estudio manifestaron su afirmativa ante la pregunta formulada a los fines de determinar la realización de auditorías de los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de las medidas de control, métricas de calidad, planes de mejora y documentos del proyecto. Un significativo grupo de los sujetos (6 de ellos) objetos de consulta manifestaron su negativa al respecto (40%).

Figura 24. Procesos de ejecución respecto a la Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

De los resultados de la Figura 24 se infieren grandes debilidades en el cumplimiento de los requisitos de la fase de ejecución en lo referente a la Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto. Así lo prueba el hecho de que para los diferentes requisitos consultados, el porcentaje de sujetos que consideraron que su cumplimiento en la empresa se ubicó en niveles muy bajos con relación a otros procesos: solo 4 (26,67%) de 15 afirmaron que se *realizaban las asignaciones de personal y se establecía el calendario de recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.* Dos (2), es decir, el 13,33% reconocieron que la organización se preocupaba por mejorar las competencias, la interacción entre los miembros y el entorno en general en aras de mejorar el desempeño del proyecto. Finalmente solo 1 (6,67%) afirmó que CVG CARBONORCA realizaba seguimiento al desempeño de los miembros del

equipo proporcionándoles retroalimentación, resolución de conflictos y gestión de los cambios para optimizar el desempeño del proyecto.

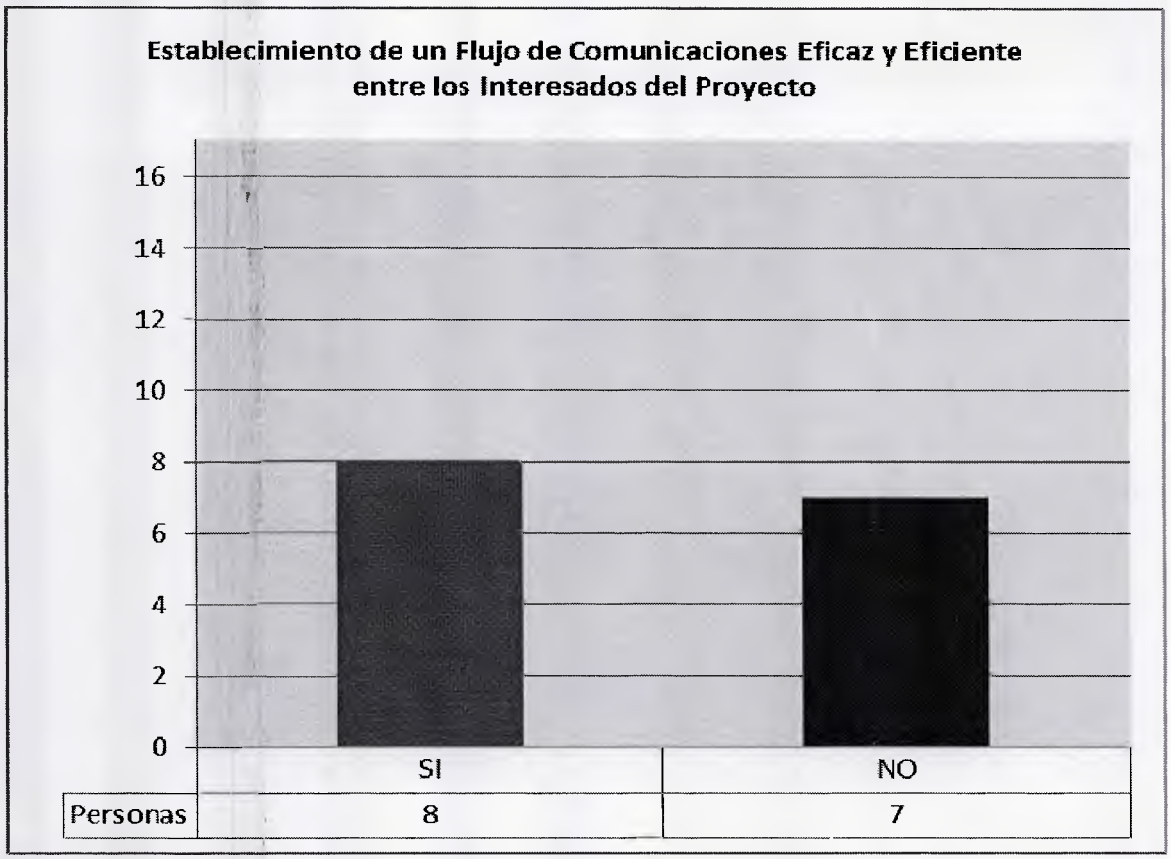


Figura 25. Establecimiento de un flujo de Comunicaciones eficaz y eficiente entre los Interesados del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Los resultados de la Figura 25 no parecen convincentes respecto a la posibilidad de que realmente se cumpla este requisito tan importante dentro del grupo de los procesos de ejecución. Así lo prueba el hecho de que apenas el 53,33% (8 personas) consideraron afirmativa la respuesta formulada en torno a este aspecto. El porcentaje restante (46,67%), 7 personas de un total de 15 no dudaron en emitir su negativa al respecto.

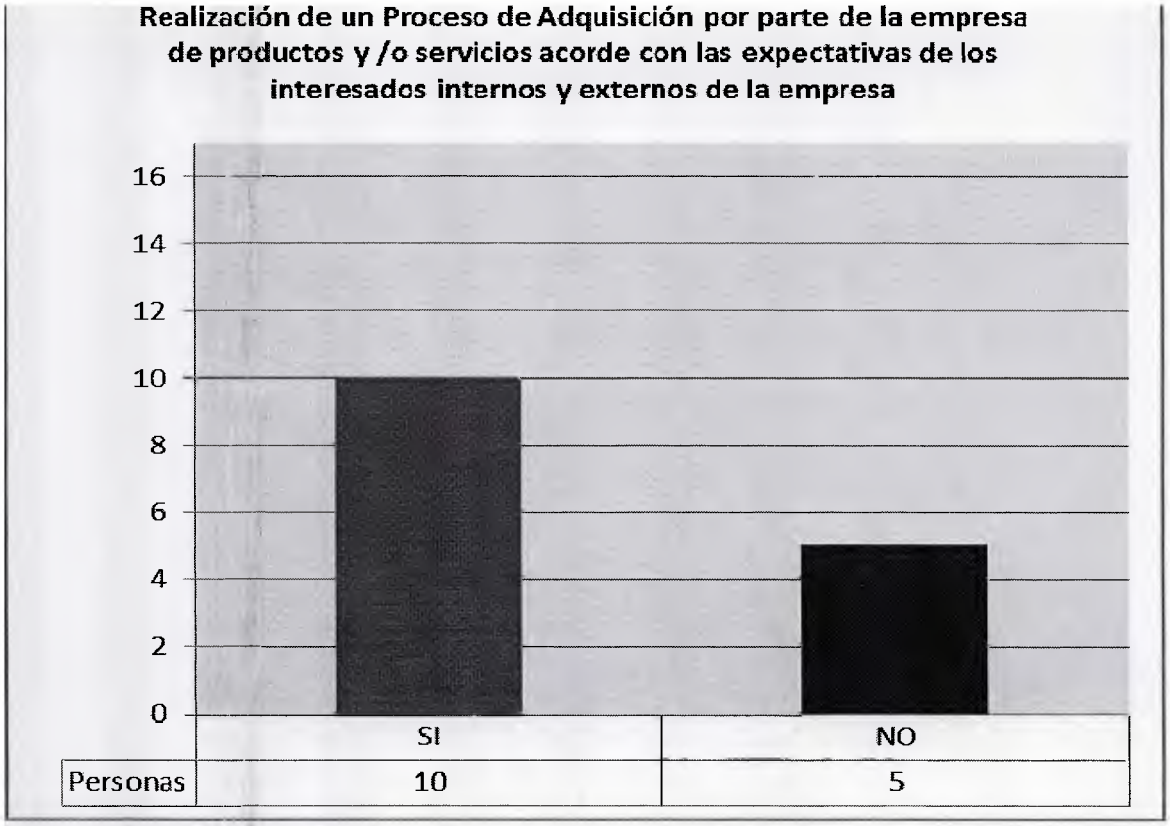


Figura 26. Realización de un Proceso de Adquisición por parte de la empresa de productos y /o servicios acorde con las expectativas de los interesados internos y externos de la empresa.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

De la Figura 26 se infiere que el 66,67% de los sujetos (10 de ellos) que formaron parte del estudio consideraron que la empresa antes citada si realizaba efectivamente dicho proceso. No obstante tal afirmación, 5 trabajadores (33,33%) expresaron su negativa al respecto.

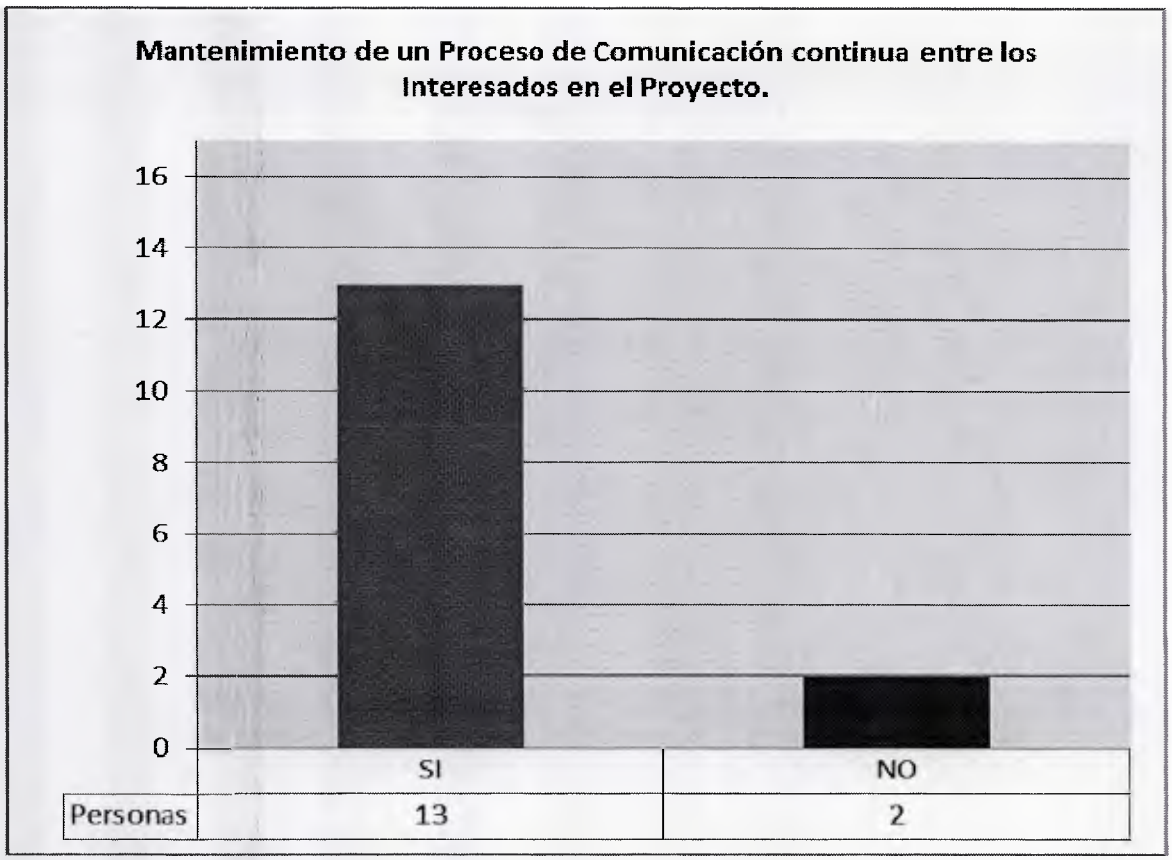


Figura 27. Mantenimiento por parte de la Empresa de un Proceso de Comunicación continúa entre los Interesados en el Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Para finalizar, respecto a este último requisito de la fase de ejecución, en concordancia con los resultados expuestos en la Figura 27, no queda duda en el investigador del cumplimiento de este proceso en el contexto de la empresa CVG CARBONORCA. Obsérvese que 86,67% (13 trabajadores) afirmaron mantener un proceso de comunicación continua entre los interesados del proyecto. En contraste con esto, un mínimo porcentaje de sujetos (13,33%), es decir dos (2 de ellos), manifestaron su negativa a lo formulado en el ítem respecto al citado criterio.

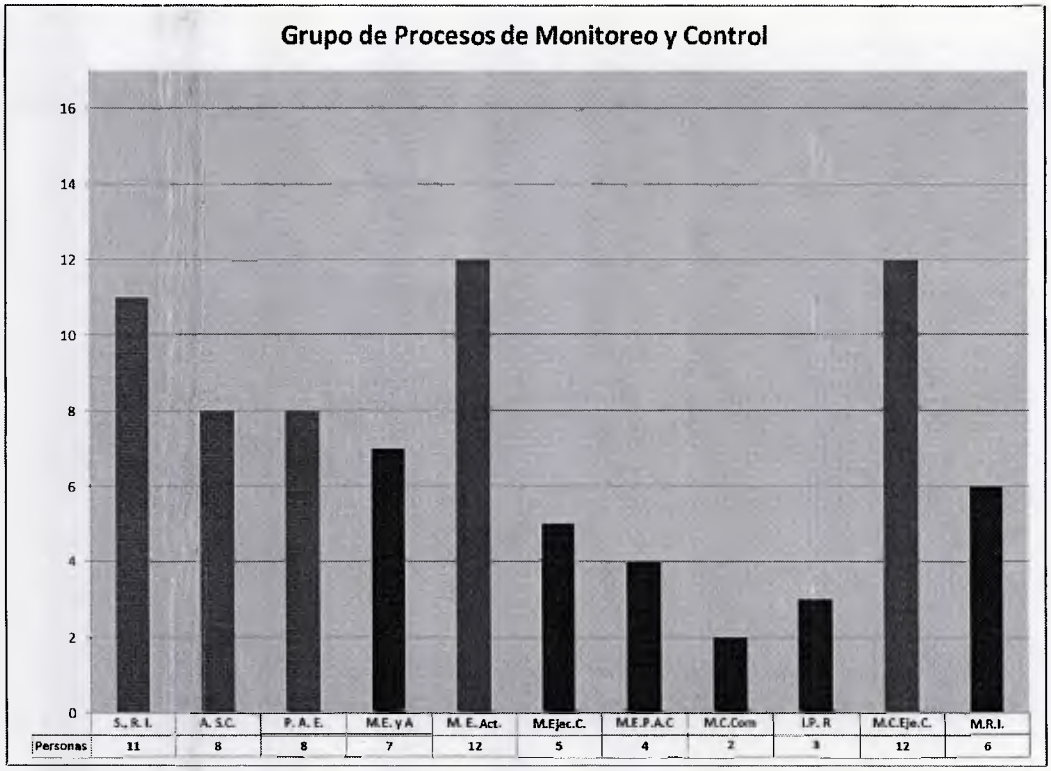


Figura 28. Respuesta a las Interrogantes planteadas en el Grupo de Procesos de Monitoreo y Control

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Leyenda:

S.,R.I. Seguimiento, revisión e información sobre avance del Proyecto.

A.S.C. Análisis de todas las solicitudes de cambio a los entregables, activos de los procesos de la organización, documentos del proyecto y plan para la dirección del proyecto para aprobar, gestionar y comunicar las decisiones

P.A.E. Proceso de aceptación formal de los entregables del proyecto a medida que se van completando.

M.E. y A. Monitoreo del estado del proyecto y del alcance del producto, y se gestión de los cambios a la línea base del alcance.

M.E.Act. Monitoreo del estado de las actividades del proyecto para actualizar su avance y gestión cambios a la línea base del cronograma a fin de lograr el plan.

M.E.P.A.C. Monitorea del estado del proyecto para actualizar los costos y gestionar cambios a la línea base de costos

M.Ejec.C. Monitoreo y registro de los resultados de la ejecución de las actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios.

M.C.Com. Monitoreo y control de las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados.

I.P.R. Implementación planes de respuesta a los riesgos, seguimiento a los riesgos identificados, monitoreo a los riesgos residuales, identificación de nuevos riegos y evaluación de la efectividad del proceso de gestión de riesgos a través del proyecto.

M.C.Eje.C. Monitorea la ejecución de los contratos y se efectúan cambios y correcciones a los contratos según corresponda.

M.R.I. Monitorea las relaciones generales de los interesados en el proyecto, y se ajustan a las estrategias y planes para involucrar a los interesados

Respecto al cumplimiento de cada uno de estos procesos en la empresa CVG CARBONORCA, y tal como se desprende de la Figura 28, los resultados se traducen en lo siguiente:

1. Los procesos que se cumplen mayormente en este grupo de procesos se correspondieron con los siguientes: S.,R.I) el seguimiento, revisión y la emisión de información respecto al avance del proyecto, M.E.Act) monitoreo del estado de las actividades del proyecto para actualizar su avance y gestionar cambios a la línea base del cronograma, M.C.Eje.C) monitoreo de la ejecución de los contratos y realización de los cambios y correcciones correspondientes.

   En este orden de ideas, obsérvese en la Figura 28, que 11 (73,33%) de los 15 informantes admitieron que en la empresa se cumplía el proceso de seguimiento, revisión y emisión de información sobre el avance del proyecto. En los casos identificados con M.E.Act) y M.C.Eje.C) el total de informantes que afirman el cumplimiento de estos en la organización resulta coincidente: 12 sujetos así lo dejan ver, es decir el 80% de los sujetos de estudio.

2. Ocho 8 de los trabajadores (53,33%) de la empresa vinculados con la realización y desarrollo de los proyectos de inversión coincidieron en señalar que en la organización se analizaban todas las solicitudes de cambio a los entregables, activos de sus procesos, y otros documentos del proyecto para aprobar gestionar y comunicar las decisiones. Igualmente, lo relativo a la realización dentro de la empresa de un proceso de aceptación formal de los entregables del proyecto a medida que se van completando.

3. El 53,33% representado por 8 trabajadores consideró que no se monitoreaba el estado del proyecto y del alcance del producto ni se gestionaban los cambios a la línea base del alcance. El porcentaje restante (46,66%), 7 de los informantes de la empresa afirmó tal aspecto.

4. A diferencia de los resultados logrados para el caso del monitoreo del estado del proyecto y alcance del producto, se observó que en lo relativo al

monitoreo del estado del proyecto para actualizar costos y gestionar cambios a la línea base de costos resultó relativamente menor el número de empleados que afirmaron el cumplimiento de tales procesos en la empresa CVG CARBONORCA. Específicamente solo 4 de los 15 (26,67%) manifestaron el cumplimiento de los mismos.

5. Respecto al monitoreo y registro de los resultados de la ejecución de las actividades de calidad en aras de evaluar el desempeño y recomendar los caminos necesarios, solo un reducido grupo de los integrantes de la muestra, 5 en total (33,33%), afirmó el cumplimiento del mismo en la empresa. Tal situación podría evidenciar cierta ruptura con el deber ser, pero inclusive también cierto desconocimiento de los procesos por parte de los empleados comprometidos con la actividad que constituyó el objeto de estudio en la presente investigación.

6. Igualmente reducido resultó ser el número de empleados que ratificaron con su respuesta el cumplimiento en la empresa del proceso vinculado con el monitoreo y control de las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto a efectos de mantener informados a los interesados. Nótese en la Figura 28 que apenas 2 (dos) de un total de 15 de los informantes (13,33%) admitió que en dicha organización se cumple con este proceso de este cuarto grupo de procesos, el Monitoreo y Control.

7. Cercano a este último porcentaje se mantiene también un reducido grupo de trabajadores, específicamente 3 (20%) de los 15 que dan por cierto en la empresa implementa planes de respuestas a los riesgos. Igualmente, el cumplimiento de diferentes acciones ante los diferentes tipos de riesgos, y la evaluación de la efectividad del proceso de gestión de riesgos a través del proyecto.

8. Para finalizar, en torno al proceso de monitoreo de las relaciones generales de los interesados en el proyecto y su ajuste en atención a las estrategias y planes para involucrar a los interesados, el 40%, 6 de los informantes

afirmaron con sus respuestas el cumplimiento de tal proceso en el contexto de la empresa CVG CARBONORCA.

Figura 29. Documentación de Lecciones Aprendidas, Finalización del Trabajo, y de Acuerdos y Registros para Referencias Futuras.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tal como se desprende de la Figura 29, resultó muy mínima la diferencia entre el número de sujetos que afirmaron que al momento de esta etapa final de los proyectos de gestión se documentaban las lecciones aprendidas, la finalización del trabajo y liberaban los recursos de la empresa para afrontar nuevos esfuerzos. Obsérvese en la Figura, que 8 (53,33%) de los 15 sujetos respondieron de manera afirmativa a tal planteamiento, mientras que los 7 (46,67%) restantes negaron que tal aspecto se realizara en la empresa que constituyó el escenario de investigación.

Igualmente, un aspecto bien significativo resultó ser que más del 50% de los informantes, específicamente el 66,67% (10 empleados), no admitió como cierto

el hecho de que en la empresa se documentaran los acuerdos y registros generados de las adquisiciones de las adquisiciones para referencias futuras.

Concluido el análisis de los datos recopilados a través del cuestionario, y con una visión más completa del investigador acerca de la realidad de la empresa CVG CARBONORCA, en lo que respecta a la gestión de los proyectos de inversión (Objetivo Nº 1 de la investigación), es oportuno destacar para cada uno de los Grupos de Procesos lo siguiente:

- En lo que respecta al grupo de **Procesos de Inicio**, la revisión en detalle de las respuestas dadas por los informantes a cada uno de los ítems formulados, permite afirmar que en la empresa CVG CARBONORCA se está en conocimiento de la importancia de este 1er grupo y del cumplimiento de las actividades que el implica para efectos de precisar la visión del proyecto y qué es exactamente lo que se necesita realizar. En otras palabras se está consciente del propósito clave de este grupo de procedimientos. Todo esto independientemente de unos pocos vacíos observados en lo que respecta a lo siguiente: a) no todos los empleados que trabajan en esta área tienen conocimientos respecto a los Proyectos de esta índole realizados por la empresa, y b) desconocimiento del desarrollo por parte de la empresa de alguno de los pasos que deben darse al momento de asumir trabajos de esta naturaleza, por ejemplo: la realización de la descripción narrativa, el desarrollo del Acta de Constitución, el llevar un registro de interesados, entre otros. Frente a tales hechos, no es posible afirmar el incumplimiento de la empresa de las actividades incluidas en este primer grupo de procesos. Podría tratarse más bien del desconocimiento por parte de los responsables de los procesos llevados por la organización en lo que respecta al desarrollo de los referidos Proyectos.

- En lo referente a los **Procesos de Planificación**, el reducido porcentaje de trabajadores del área que demostraron con sus respuestas el hecho de que en CVG CARBONORCA no se esté cumpliendo con los requisitos del

proceso de planificación deja abierta al investigador la posibilidad de pensar en una ejecución no eficiente del proyecto, y en el hecho de que no todos los implicados en el mismo pudiesen conocer (en concordancia con el deber ser) los requisitos propios de este proceso. En este orden de ideas conviene recordar lo expuesto por Palacios (2009) quien explica que "Una buena planificación implica una metodología para organizar el trabajo, con la siguiente secuencia de preguntas: ¿QUÉ es lo que se debe hacer?, ¿POR QUÉ se está haciendo? ¿PARA QUÉ se hace?" (p.311).

Para finalizar, es importante destacar que tales situaciones, detectadas a través de la aplicación del cuestionario, pudiesen convertirse en opinión del investigador, en serios obstáculos para la acertada gestión del proyecto y logro de los objetivos deseados. El cumplimiento de este grupo de procesos se traduce – tal como se establece en el PMI (2013)- en la posibilidad de "trazar la estrategia y las tácticas, así como la línea de acción o ruta para completar con éxito el proyecto o fase" (p. 55).

- En el Grupo de **Procesos de Ejecución**, la situación de la referida empresa pudiese ser diferente. Pese a mantenerse como una constante, el hecho de que cierto grupo de empleados negaran con sus respuestas el cumplimiento de importantes procesos en esta etapa de concreción del plan definido para la dirección del proyecto, es evidente que hay un número mayor de ellos que afirman el cumplimiento por parte de CVG CARBONORCA de procesos clave como por ejemplo los entregables, las actualizaciones a los documentos del proyecto, la realización de las autorías respectivas, todo lo cual podría suponer avances en lo que respecta al desarrollo de las actividades contenidas en el plan para la dirección del proyecto, tal y como fue concebido al momento de ser llevado a cabo, con sus particularidades y especificaciones.

  Ahora bien, no obstante lo anterior, habría que pensar en la posibilidad de implementar algún plan o estrategia de formación que permita a todos los

empleados del área de proyectos, manejarse adecuadamente en el momento a la hora de ejecutar las actividades propias del proyecto planificado.

- Los procesos vinculados con **Monitoreo y Control** parecieran correr la misma suerte que los vinculados con los del grupo de planificación. De las observaciones realizadas por el investigador y de las informaciones obtenidas a través del cuestionario resulta fácil deducir el vacío existente en la empresa CVG CARBONORCA en lo que respecta al desarrollo de acciones orientadas a "rastrear, analizar y dirigir el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes" (PMI, 2013, p. 57); es decir, por la salud del proyecto.

  Un indicador muy preciso de lo antes expuesto lo constituye el hecho de que un amplio porcentaje de las personas comprometidas con la realización de los citados proyectos admitieron que en la empresa no se monitoreaba lo relativo al estado del proyecto para actualizar costos y gestionar cambios a la línea base de costos, ni de los resultados de la ejecución de las actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios y mucho más grave aún que no se cumplieran actividades de esta naturaleza (monitoreo y control) para identificar riesgos que pudiesen traducirse en futuros problemas, y para la implementación de acciones correctivas.
- Para finalizar este momento del análisis en el cual se pretende sistematizar a grandes rasgos la situación de la empresa CVG CARBONORCA y el desarrollo de los proyectos de inversión, es importante destacar con respecto al Grupo de **Procesos de Cierre**, lo siguiente: a) Independientemente de que estos marquen el final de los pasos referidos a esta última etapa de los proyectos, es evidente que no llegan a cerrarse como tal algunas de sus etapas, b) el hecho de no concretarse la totalidad de las actividades propias de estos se traduce en

la pérdida de información significativa para el desarrollo de experiencias futuras en este sentido.

Todas las situaciones anteriores conllevan lógicamente a considerar como deficiente, en dicha Organización, la actividad relacionada con la gestión de proyectos de inversión. En consecuencia urge la revisión de todos esos procesos y la aplicación de una metodología que garantice el cumplimiento de las diferentes actividades y fases de cada proceso, y por ende el éxito de proyectos futuros en la empresa.

5.2 Comparación de los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas en el Project Management Institute (PMI)

Para el logro de esta segunda meta se partió de la comparación entre lo establecido en el PMI (2013) respecto al deber ser de los procesos vinculados con la Dirección de Proyectos y los datos recolectados por el investigador en la empresa CVG CARBONORCA a través del desarrollo de las técnicas de observación, análisis documental y el juicio de expertos. Procedimientos que se concretaron en el estudio a través de las notas de campo, fichas y realización de entrevistas informales a las personas que gestionan proyectos (expertos).

En este sentido, con base en la información recopilada a partir de los procedimientos arriba indicados, se tiene lo siguiente:

Grupo de Procesos de Inicio

Respecto a estos, la comparación se hará a partir de los dos únicos documentos que el PMI (2013) establece que se deben incluir en el proceso de inicio, a saber, los siguientes:

- Acta de Constitución o Project Charter.
- Registro de los Interesados

Tabla 8. Comparación Grupo de Procesos de Inicio

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
1	**Acta de Constitución o Project Charter.**	Con relación a este primer documento, no existe ninguna diferencia entre lo establecido en el PMI y lo realizado en la empresa CVG CARBONORCA. En esta se desarrolla igualmente el Acta de Inicio o Project Charter. Allí se describe brevemente el alcance del proyecto, el número de pedido u orden de compra que constituye el compromiso en cuanto a recursos financieros, interesados internos (contratante) y externos (contratista), así como también se nombra al Director del Proyecto.
2	**Registro de los Interesados**	A diferencia de lo planteado en el PMI (2013), es importante destacar que CVG CARBONORCA no realiza Registro de los Interesados. Tal situación permite evidenciar vacíos en lo referente a la identificación de las personas, grupos u organizaciones que ejercen influencia o impacto en el éxito del proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Grupo de Procesos de Planificación

Tabla 9. Comparación Grupo de Procesos de Planificación

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
1	**Desarrollar el Plan para la Dirección**	Contrario a lo señalado en el PMI (2013), en CVG CARBONORCA no se da el proceso de preparación y coordinación de los planes secundarios que constituye en el Plan Integral para la Dirección. En consecuencia, resulta fácil observar un deficiente cumplimiento de las actividades y requisitos propios de cada fase del Proyecto de Inversión.
2	**Planificar la Gestión del Alcance.**	La Planificación de Gestión del Alcance desarrollada en CVG CARBONORCA tiene similitud con lo descrito por el PMI. Específicamente en lo que respecta a la brecha que se crea en cuanto a la formalidad e informalidad, detalle o generalización según la necesidad del proyecto. Pero tiene, igualmente, características disimiles, derivadas de la inexistencia de procedimientos o procesos para la elaboración del enunciado de trabajo, aceptación de entregables. Todo lo anterior determina que el gerenciamiento de esta actividad se convierta en un factor de riesgo para el proyecto.
3	**Recopilar Requisitos**	La recopilación de los Requisitos difiere sustancialmente en la empresa CVG CARBONORCA de lo establecido en torno a este proceso por el PMI. La inexistencia de un registro de los interesados, conlleva a no determinar documentar y gestionar las necesidades de los mismos. En lo que respecta a la actividad propia de la empresa se incluyen las métricas de calidad por la importancia que revisten en la fabricación de los ánodos de carbón y el proceso de reducción del aluminio, pero no se genera la estructura de trazabilidad que refleje los atributos.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 9. Comparación Grupo de Procesos de Planificación (Cont.).

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
4	**Definir el Alcance.**	En la empresa CVG CARBONORCA este proceso difiere altamente de lo pautado por el PMI (2013), no se describen los límites del producto, servicio o resultados del proyecto o fase. Solo se consideran los requisitos que se incluirán en el Proyecto. Los que no se incluirán en el mismo no son tomados en cuenta `para el proceso de definición del alcance.
5	**Crear la EDT/WBS.**	En la empresa objeto de estudio hay coincidencia con lo planteado en el PMI al respecto. En este momento se definen los entregables.
6	**Planificar la gestión del Cronograma.**	Aun cuando se utiliza el Microsoft Project para planificar la gestión del cronograma no se establecen políticas ni procedimientos para desarrollar, gestionar ejecutar y controlar el cronograma del proyecto. Lo cual se traduce en una subutilización del programa.
7	**Definir las Actividades**	No se observaron diferencias entre lo establecido por el PMI (2013) para este momento del proyecto y lo realizado en la empresa CVG CARBONORCA.
8	**Secuenciar las Actividades.**	Al igual que en el proceso anterior, no se observaron diferencias entre lo establecido por el PMI (2013) para este momento del proyecto y lo realizado en la empresa CVG CARBONORCA.
9	**Estimar los Recursos de las Actividades.**	No se observaron diferencias entre lo establecido por el PMI (2013), para este momento del proyecto y lo realizado en la empresa CVG CARBONORCA.
10	**Estimar la Duración de las Actividades.**	Se observó igualmente coincidencias entre lo realizado en la empresa CVG CARBONORCA y lo establecido en el PMI (2013).
11	**Desarrollar el Cronograma.**	No hay diferencias con lo establecido en el PMI (2013).

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 9. Comparación Grupo de Procesos de Planificación (Cont.).

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
12	**Planificar la Gestión de los Costos.**	En CVG CARBONORCA no se establecen políticas ni documentación para planificar gestionar y ejecutar los gastos y controlar los costos, tal como se estima que debe hacerse en el PMI (2013). Existen los procedimientos para tales fines, sin embargo el uso de los mismos no se aplica por parte de la totalidad de quienes trabajan con los proyectos.
13	**Estimar los costos**	En conformidad con el PMI (2013), se hacen unas estimaciones aproximadas de los recursos monetarios requeridos para completar las actividades del proyecto.
14	**Determinar el Presupuesto.**	Aun cuando se establece una línea base de costo no se monitorea y controla el desarrollo en el proyecto, lo cual es una norma en el PMI (2013).
15	**Planificar la Gestión de Calidad.**	Existe una marcada diferencia entre las actividades desarrolladas por la empresa CVG CARBONORCA y lo planteado en el PMI (2013), respecto a la planificación de este proceso tan importante como lo es el de la Gestión de Calidad de los Proyectos. No se le otorga la debida importancia al Plan de Gestión de Calidad, Plan de Mejoras de Procesos, Métricas de Calidad, entre otros.
16	**Planificar la Gestión de Recursos Humanos.**	En CVG CARBONORCA el Plan de Gestión de los RRHH se aleja de lo señalado por el PMI (2013), dado que no se enuncian de manera formal los roles y responsabilidades ni se crean organigramas. Aunado a lo anterior, no se generan planes de gestión del personal que describan cuándo, cómo y cuánto tiempo se va a incorporar o liberar las personas al proyecto. No se detectan necesidades de capacitación, no se desarrollan acciones de formación, todo lo cual conlleva a la no existencia de criterios de recompensas para contribuir a fomentar y reforzar comportamientos deseados en los trabajadores.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 9. Comparación Grupo de Procesos de Planificación (Cont.).

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
17	**Planificar la gestión de las comunicaciones.**	Este proceso difiere ampliamente en la empresa CVG CARBONORCA de lo planteado en el PMI (2013), ya que no se desarrolla un enfoque con base en las necesidades y requisitos de los interesados y los activos de la organización.
18	**Planificar la gestión de riesgos.**	Al igual que el proceso anterior, este también difiere en gran medida de lo contemplado en el PMI (2013), ya que no se asegura el nivel tipo y visibilidad de Gestión de Riesgos en el proyecto.
19	**Identificar los Riesgos**	Producto de lo anterior no se precisan los riesgos que pudiesen afectar al proyecto y mucho menos se documentan sus características.
20	**Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos**	En CVG, CARBONORCA, tal como se ha venido señalando, en el caso de los riesgos, no se evalúa ni combina la probabilidad de ocurrencia e impacto de los riesgos.
21	**Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos**	Como quiera que ya antes se indicaba que en la citada empresa no se precisan los riesgos, no se analiza tampoco numéricamente el efecto de los mismos sobre los objetivos generales del proyecto.
22	**Planificar la Respuesta a los Riesgos**	En correspondencia con lo antes señalado no se realizan acciones vinculadas con este proceso.
23	**Planificar la Gestión de las Adquisiciones**	A grandes rasgos si se cumple en este sentido con lo establecido en el PMI respecto a este proceso de Planificación de la Gestión de Adquisiciones.
24	**Planificar la Gestión de los Interesados**	Al no ser llevado un Registro de los Interesados por parte de la empresa, no se desarrollan estrategias de gestión para lograr la participación de los involucrados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 10. Comparación Grupo de Procesos de Ejecución

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
1	**Dirigir y Gestionar el trabajo del Proyecto.**	Pocas diferencias entre lo realizado en la empresa CVG CARBONORCA y lo descrito en el PMI (2013).
2	**Realizar Aseguramiento de la Calidad.**	Notable analogía entre estos y lo establecido en el PMI (2013). Sin embargo se observan discrepancias en el proceso de análisis y evaluación de los procesos del proyecto respecto a los estándares de calidad de la organización, debido a que se deja de lado la comparación de medidas para la determinación de desviaciones.
3	**Adquirir, Desarrollar y Dirigir el equipo.**	Diferencias fundamentales entre lo realizado en CVG CARBONORCA y el deber ser descrito por el PMI. La primera de estas se caracteriza por una baja asignación de personal por parte de la empresa en la etapa de ejecución de los proyectos; escasos procesos de formación, poca interacción entre miembros del equipo; no se realiza un seguimiento al desempeño; ni procesos de retroalimentación, resolución de problemas, manejo de conflicto y gestión de cambios para optimizar el trabajo, resultan casi nulos.
4	**Gestionar las Comunicaciones.**	A pesar de que este proceso se cumple de manera diferente en la empresa, no hay diferencias significativas entre las actividades realizadas por CVG CARBONORCA y lo señalado en el PMI (2013).
5	**Efectuar las Adquisiciones.**	El proceso se aproxima bastante a lo planteado por el PMI (2013). Sin embargo las entregas están sujetas a situaciones propias de los proveedores.
6	**Gestionar la Participación de los Interesados.**	No hay diferencias significativas entre lo planteado en el PMI (2013), y la realidad de CVG CARBONORCA.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 11. Comparación Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
1	**Monitoreo y Control del Trabajo del Proyecto.**	El cumplimiento de este proceso en CVG CARBONORCA tiene mucha analogía entre lo descrito por el PMI (2013), y lo realizado en la referida organización. Sin embargo, un dato importante lo constituye el hecho de que en esta se dejen de lado las proyecciones del presupuesto, lo cual si indica una ruptura con el deber ser establecido en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.
2	**Realización de Control integrados de los cambios.**	La principal discrepancia que existe entre el deber ser establecido por el PMI (2013), y lo realizado por la empresa objeto de estudio está representada por el hecho de que en CVG CARBONORCA no se analizan, aprueban, gestionan ni documentan los cambios y mucho menos se integran al Plan para la Dirección, lo cual no contribuye a reducir los riesgos. La similitud en este proceso se sustenta en las comunicaciones escritas que se emiten a los interesados como resultados de ligeros cambios en los entregables, activos de los procesos de la organización u otros.
3	**Validación y control del alcance.**	Este proceso incluye aquí lo relativo a: i) el proceso de aceptación formal de los entregables del proyecto realizado en la empresa, y ii) monitoreo del estado del proyecto y del alcance del producto. (Ver procesos C y D de la pregunta 32 del cuestionario. Respecto a ambos, se pudo visualizar en CVG CARBONORCA lo siguiente: se realiza de manera subjetiva el proceso de aceptación de entregable, en contraposición con el deber ser descrito por el PMI y se valida y controla superficialmente el alcance del proyecto y producto en el momento que -a su juicio- resulta conveniente.
4	**Control del Cronograma.**	En correspondencia con lo descrito por el PMI. Sin embargo, no se establecen acciones preventivas para las actividades a fin de reducir los riesgos.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 11. Comparación Grupo de Procesos de Monitoreo y Control (Cont.).

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
5	**Control de los Costos.**	Independientemente de que este proceso resulte de medular para la gestión de proyectos de acuerdo con lo establecido en el PMI (2013), en CVG CARBONORCA, no se le otorga la importancia que el mismo reviste.
6	**Control de Calidad.**	Baja correspondencia entre lo establecido al respecto en el PMI (2013), y la realidad de CVG CARBONORCA debido a que no se documentan las razones de las deficiencias de los productos. En consecuencia no se describen acciones para erradicarlas. Igualmente tampoco se realiza el trabajo de "validar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplan con los requisitos especificados por los interesados" (PMI, 2013, p.248).
7	**Control de las Comunicaciones.**	Profundas discrepancias entre lo realizado en la empresa y lo señalado por el PMI (2013). Respecto a este proceso, este último (PMI) hace énfasis en que el monitoreo de las comunicaciones debe controlarse a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, sin embargo en CVG CARBONORCA esta actividad se ejecuta al inicio del proyecto y al momento de ocurrir una eventualidad o incidente de trabajo. Todo esto, con el agravante, además, de que no se cumple en todas sus fases.
8	**Control de los riesgos**	Este proceso, al igual que el anterior, muestra igualmente profundas discrepancias con el deber ser. En el PMI (2013) se establece que se deben "implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riegos a través del proyecto" (p.349). Sin embargo en CVG CARBONORCA sólo se identifican los riesgos y no se da importancia al resto de las actividades, las cuales –en opinión del investigador - constituyen factores claves de éxito para todo proyecto, en cualquier organización.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Tabla 11. Comparación Grupo de Procesos de Monitoreo y Control (Cont.).

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
9	**Control de las Adquisiciones.**	Estrecha relación entre lo señalado por el PMI (2013), y lo ejecutado por la unidad de Adquisición y Compras de CVG CARBONORCA. Se gestionan las relaciones, monitorea la ejecución y realizan modificaciones al contrato. No obstante lo anterior, una pequeña discrepancia deriva del hecho de la forma como suceden las relaciones contractuales y la integración entre la empresa y el reducido número de proveedores con que cuenta la organización.
10	**Control de la Participación de los Interesados.**	La participación de los interesados dentro de CVG CARBONORCA presenta fuertes discrepancias con respecto al deber ser. Tal afirmación se sustenta en el hecho de que sólo se monitorea a través de un control de asistencia de los participantes. Con esto se dejan de lado actividades importantes como ajuste de estrategias y creación de planes de integración para los involucrados que permitan mantener o incrementar la eficiencia y eficacia de las actividades en la cuales se incorpora a las personas a medida que evoluciona y cambia el proyecto. La analogía entre ambas empresas en lo que respecta a este último proceso sólo se suscribe a la notificación del desempeño con base al estado de los entregables e implementación de las pocas solicitudes de cambio que se aprueban.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Grupo de Procesos de Cierre

Tabla 12. Comparación Grupo de Procesos de Cierre.

Nº	PROCESO	PARTICULARIDADES EN CVG CARBONORCA
1	**Cierre del Proyecto o Fase.**	CVG CARBONORCA se aproxima al deber ser determinado por el PMI basado en la finalización del trabajo y liberación de los recursos de la organización de manera informal para afrontar nuevos esfuerzo. Sin embargo, la diferencia se presenta en la descripción de lecciones aprendidas, tales situaciones no se documentan.
2	**Cierre del Proyecto o Fase.**	El proceso de cierre de adquisiciones manejado por CVG CARBONORCA presenta aspectos disimiles con respecto al deber ser señalado en el PMI. En primer lugar, es escasa en dicha organización la documentación de acuerdos y relaciones para futuras referencias. En segundo lugar, las lecciones aprendidas queda en la memoria de las personas que manejan proyectos, pero su registro en memorias descriptivas de la organización es casi nulo.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

5.3 Desarrollo de las Fases para la Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.

En este momento de la investigación, con base en las actividades realizadas por el investigador para el objetivo anterior, (objetivo 2), se desarrollaron las diferentes fases de la citada Metodología, incluyendo en ellas las actividades y requisitos detectados como vacíos en la empresa al inicio del estudio. Sin tales requisitos, obviamente, el desarrollo de las Fases en la organización estaría incompleto.

Como resultado de tal procedimiento se tiene lo siguiente para cada una de los grupos de procesos por separado:

Grupo Procesos de Inicio

Beneficio de la Fase

En concordancia con lo establecido por PMI (2013) el beneficio de este grupo de procesos "es alinear las expectativas de los interesados con el propósito del proyecto, darles visibilidad sobre el alcance y los objetivos, y mostrar cómo su participación en el proyecto y sus fases asociadas puede asegurar el logro de sus expectativas" (p.54).

Para el Proceso de Inicio se debe desarrollar de acuerdo con lo establecido por el PMI un Acta de Constitución del Proyecto y un Registro de los Interesados, tal como se indica en Tabla 13. Esto con la intención de dar claridad a los interesados sobre el alcance y objetivos perseguidos por el proyecto, a fin de ganar en ellos el espíritu de trabajo en equipo y poder asegurar así el éxito de cada una de las actividades.

Tabla 13. Procesos y Productos del Grupo de Procesos de Inicio

Procesos de Inicio	Productos
- ***Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.*** - ***Identificar a los Interesados***	- *Acta de Constitución del Proyecto* - *Registro de los Interesados*

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Descripción del Proceso y/o Producto en CVG CARBONORCA

La empresa CVG CARBONORCA cuenta con un Acta de Constitución del Proyecto con una tercera revisión identificada bajo el código SU-100 (11-06-2015), SU significa Soporte Único, el número 100 se refiere al código asignado a la Gerencia de Proyecto y 11-06-2015 es la fecha de la última revisión de este documento.

En el caso de identificación de los interesados CVG CARBONORCA no cuenta con un registro. En este sentido se considera un imperativo la necesidad de incorporar este elemento a los proyectos de inversión que se manejan en la empresa, en los términos recogidos en la Figura 30 que se presenta a continuación:

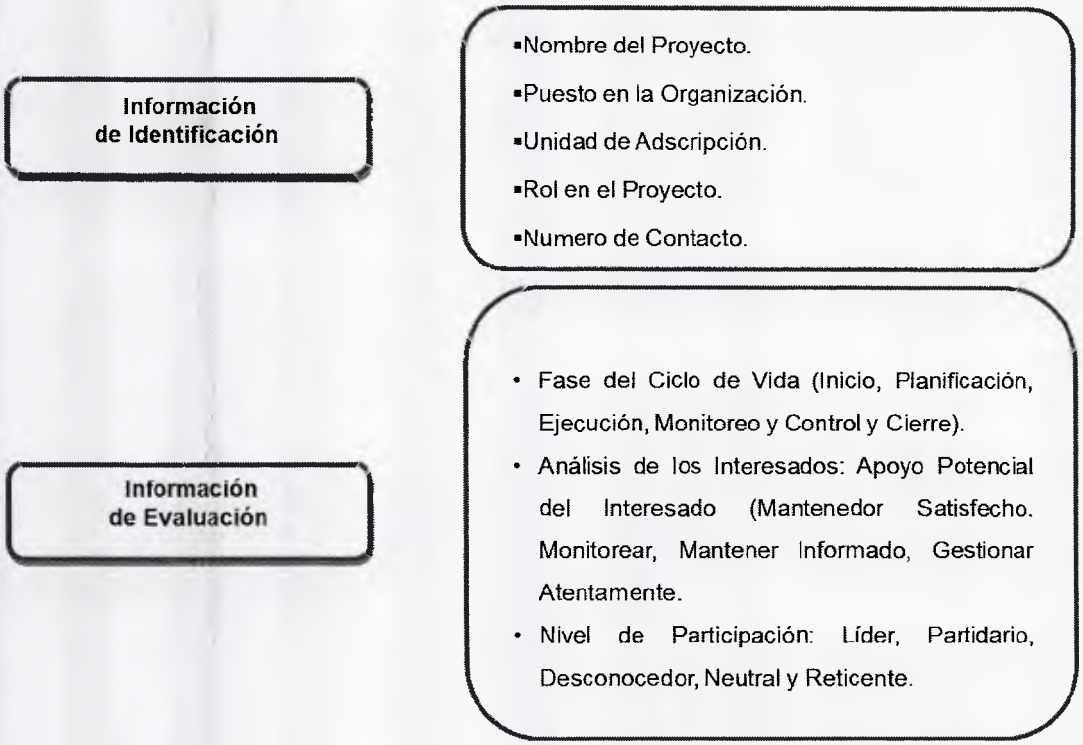


Figura 30. Registro de Interesados

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Grupo de Procesos de Planificación

Beneficio de la Fase

Tal y como ha sido establecido por el PMI (2013) el beneficio de este grupo de procesos consiste en "trazar la estrategia y las tácticas, así como la línea de acción o ruta para completar con éxito el proyecto o fase" (p.55).

En concordancia con lo antes señalado, se tiene de acuerdo con el PMI, lo que debería ser este segundo grupo (Véase Tabla 14):

Tabla 14. Procesos y Productos del Grupo de Procesos de Planificación

Procesos de Planificación	Productos
• Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto. • Planificar la Gestión del Alcance • Recopilar los Requisitos. • Definir el Alcance • Crear la EDT. • Planificar la Gestión del Cronograma. • Definir las Actividades • Estimar los Recursos. • Estimar la Duración de las Actividades • Desarrollar el Cronograma • Planificar la Gestión de los Costos. • Estimar los Costos • Determinar Presupuesto. • Planificar la Gestión de la Calidad. • Planificar la Gestión de Recursos Humanos • Planificar la Gestión de las Comunicaciones • Planificar la Gestión de los Riesgos. • Identificar los Riesgos. • Realizar Análisis Cualitativo de los Riesgos. • Realizar Análisis Cuantitativo de los Riesgos • Planificar las respuestas a los Riesgos. • Planificar la Gestión de Adquisiciones. • Planificar la Gestión de los Interesados.	• Plan de Gestión del Alcance. • Plan de Gestión de los Requisitos. • Plan de Gestión del Cronograma. • Plan de Gestión de los Costos • Plan de Gestión de la Calidad. • Plan de Gestión de los Recursos Humanos. • Plan de Gestión de las Comunicaciones. • Plan de Gestión de los Riesgos. • Plan de Gestión de las Adquisiciones. • Plan de Gestión de los interesados.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Descripción del proceso y/o Producto en CVG CARBONORCA.

Producto de la actividad de observación, revisión de documentos, y de conversaciones con los encargados de la elaboración de proyectos de inversión en la empresa, se pudo apreciar que CVG CARBONORCA desarrolla de manera informal y generalizada cada uno de las actividades de este grupo de procesos según la necesidad.

Como corolario de lo antes expuesto, se tiene por ejemplo lo siguiente: 1) la Gerencial General recopila los documentos generados por las diferentes unidades que dirigen proyecto para crear una aproximación al Plan Integral para la Dirección, lo cual no se corresponde con lo establecido por el PMI. 2) En el proceso de definición de Alcance, se evidenció que no cuentan con una estructura formal para definir el alcance que les permita describir las actividades incluidas y excluidas, ni creación de estructuras desagregadas de trabajo.

Ante tal situación, y obviamente en atención a los vacíos observados, se considera que la empresa debe desarrollar los diferentes Planes y Estructura Desagregada de Trabajo, como se muestra en la Figura 31:

Plan de Gestión del Alcance

Debe contener procedimientos o procesos para elaboración del enunciado de trabajo, generación de estructuras desagregadas de trabajo, aceptación de entregables y controles de solicitudes de cambios.

Estructura Desagregada del Trabajo (EDT)

Información del Proyecto:
- Nombre del Proyecto,
- Fecha de Inicio,
- Nombre del Director del Proyecto,
- Nombre de la EDT,
- Código EDT,
- Número de Revisión/Aprobación
- Fecha de Aprobación
- Cambios Aprobados.
- Descripción de tareas (enunciado de trabajo, hitos, costos)
- Firma del elaborador, revisor y aprobador.

Figura 31. Planes Secundarios (Cont.)

Fuente: adaptado del PMI (2013)

Plan de Gestión de los Requisitos	Debe contener descripciones de cómo se planifica, monitorea, reportan cambios o impactos, priorización de las actividades asociadas al proyecto o producto y estructura de trazabilidad que refleje los atributos.
Plan de Gestión del Cronograma	Debe incluir definición las actividades, secuencias, estimar recursos y duración de las actividades para desarrollar un cronograma.
Plan de Gestión de los Costos	Deben establecerse enlaces entre los estimados, presupuestos y control de costos con base a la falta de reglas de medición de desempeño o no aplicación de la gestión de valor ganado o Earned Value Management (EVM).
Plan de Gestión de la Calidad	Debe tener mayor grado de detalles el plan: no especifica las razones de la baja calidad o desviaciones del producto.
Plan de Mejoras del Proceso	Se deben analizar los datos a partir de las gráficas del proceso que proporcionen actividades de mejoras del proceso.

Figura 31. Planes Secundarios (Cont.)

Fuente: adaptado del PMI (2013)

Plan de Gestión de Recursos Humanos	Debe describir cuándo, cómo y cuánto tiempo se va a incorporar o liberar las personas al proyecto, detectar necesidades de capacitación, desarrollo de acciones de formación y recompensas que refuercen el comportamiento esperado por la Organización.
Plan de Gestión de Las Comunicaciones	Es necesario dar mayor importancia a la asignación de recursos para las actividades de comunicación, cadena de mando que va a ser notificada, diagramas de flujo, glosario de términos, restricciones en materia de legislación, métodos de actualización y redefinición de la gestión a medida que avanza y se desarrolla el proyecto.
Plan de Gestión de Riesgos	Deben establecerse procesos de gestión de riesgos asociados a metodologías, presupuestos, calendarios, roles y responsabilidades, categorías de riegos, definición de probabilidades e impacto, matrices, revisiones de tolerancia de los interesados, formatos de informes, documentación de las actividades de riesgo para beneficio del proyecto en curso y futuras auditorías.
Plan de Gestión de las Adquisiciones	Debe documentar criterios formales en lo que respecta a las siguientes acciones: evaluación de las estimaciones, gestión múltiple de proveedores, información de desempeño en plan de procura del proyecto, manejo de los plazos requeridos para las actividades de compra, coordinación de tiempos extras necesarios para adquirir de acuerdo al cronograma y manejo de decisiones de hacer o comprar.

Figura 31. Planes Secundarios (Cont.)

Fuente: adaptado del PMI (2013)

Plan de Gestión de los Interesados

Debe incluir un registro formal de interesados, documentación actualizada de niveles de participación deseados y de los interesados claves en cuanto a alcance e impacto del cambio, interrelaciones y posible superposición entre ellos; requisitos, plazo y frecuencia de comunicación para la fase actual del proyecto; distribución de información entre los involucrados incluyendo lenguaje, formato, contenido, entre otros; motivo de distribución, métodos de actualización y redefinición de la gestión de estas personas . Todo esto, a medida que avanza y se desarrolla el proyecto.

Figura 31. Planes Secundarios (Cont.)

Fuente: adaptado del PMI (2013)

Grupo de Procesos de Ejecución

Beneficio de la Fase

De acuerdo con el PMI (2013) este proceso asegura un análisis de variaciones que puede dar lugar a solicitudes de cambios que, de ser aprobadas, podrían generar modificaciones en el Plan para la Dirección del Proyecto u otros documentos, y posiblemente establecimiento de nueva líneas base (Véase Tabla 15).

Tabla N°15. Procesos y Productos Grupo de Procesos de Ejecución

Procesos de Ejecución	Productos
• Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto. • Realizar el Aseguramiento de la Calidad. • Adquirir el Equipo del Proyecto. • Desarrollar el Equipo del Proyecto. • Dirigir el Equipo del Proyecto. • Gestionar las Comunicaciones. • Efectuar las Adquisiciones. • Gestionar la Participación de los Interesados.	• Informe de Resultados. • Solicitudes de Cambio. • Actualizaciones al Plan para la Dirección y documentos del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Descripción del Proceso y/o Producto en CVG CARBONORCA.

La empresa desarrolla cada uno de los procesos descritos por el PMI en esta fase, y elabora informes de resultados a medida que avanza el proyecto. Sin embargo no realiza la gestión de participación de los interesados, ni solicitudes de cambio. En atención a lo último la propuesta del investigador en esta etapa estará dirigida a incluir una plantilla que permita solicitar cambios que sirvan para actualizar el Plan Integral del Proyecto y las líneas bases. Los datos que debería contener este documento se describen en la Figura 32:

Datos de la Solicitud de Cambio

- Información del Proyecto: Nombre del Proyecto, Nombre del Director del Proyecto.
- Información General: Nombre del Solicitante, fecha de la solicitud, número de contacto del solicitante,
- Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones).
- Situación actual.
- Cambio Propuesto.
- Justificación del Cambio.
- Firmas del Elaborador, Revisor y Aprobador.

Figura 32. Solicitud de Cambio

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control

Beneficio de la Fase

En atención a lo indicado en el PMI (2013) la utilidad de este grupo de procesos se centra en el hecho que "el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también como consecuencia de eventos adecuados o de determinadas condiciones de excepción, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto" (p.57). Véase Tabla 16

Tabla N° 16. Procesos y Productos Grupo de Procesos de Monitoreo y Control

Procesos de Monitoreo y Control	Producto
• Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto. • Realizar Control Integrado de Cambios. • Validar el Alcance • Controlar el Alcance • Controlar el Cronograma • Controlar los Costos • Controlar la Calidad • Controlar las Comunicaciones • Controlar los Riesgos. • Controlar las Adquisiciones • Controlar la Participación de los Interesados.	• Informe de Resultados. • Evaluación y Aprobación Solicitudes de Cambio. • Actualizaciones al Plan para la Dirección y documentos del Proyecto.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Descripción del Proceso y/o Producto en CVG CARBONORCA.

En CVG CARBONORCA no se realizan informes de Monitoreo y Control del Trabajo del Proyecto, por ende, no se efectúa un control integrado de los cambios para generar modificaciones en el Plan para la Dirección y Líneas Bases de Alcance, Costo y Cronograma. En este sentido, el investigador propone formatos[1] que sirvan para la evaluación y aprobación el impacto de la solicitud de Cambio en el Proyecto. Ambos procesos en concordancia con lo establecido en el Manual de Delegación de la empresa.

En la Figura 33 se muestran los datos a incluir en ambos formatos propuestos en el contexto del desarrollo de las fases contemplado en el objetivo tres (3) del presente estudio:

[1] Véanse los formatos en el apartado correspondiente a la propuesta.

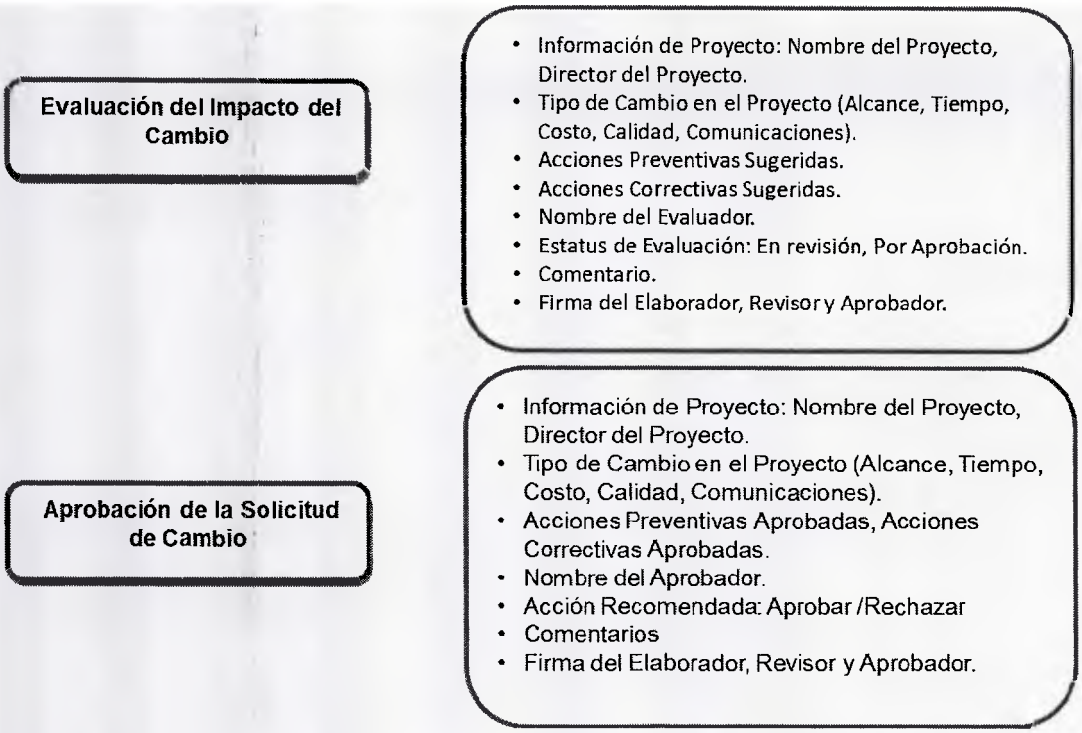


Figura 33. Evaluación del Impacto y Aprobación de Solicitudes de Cambio

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Grupo de Procesos de Cierre

Beneficio de la Fase

El PMI (2013) explica que en este grupo el beneficio se observa una vez finalizado el mismo. Tal posibilidad se concreta mediante la verificación del cumplimiento de los procesos definidos versus los completados en todos los grupos de procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase, según sea el caso.

En CVG CARBONORCA no se realizan informes para el cierre del proyecto o fases que indiquen la transferencia del producto, servicio o resultado del proyecto o fase, actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización tal como se indica en la Tabla N° 17. De allí que no sea posible verificar el cumplimiento de los procesos planificados con respectos a los completados.

Tabla N° 17. Procesos y Productos Grupo de Procesos de Cierre

Procesos de Cierre	Productos
• **Cerrar el Proyecto o Fase.** • **Cerrar las Adquisiciones**	• Transferencia del Producto, servicio o resultado final. • Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización. • Cierre de Adquisiciones.

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Descripción del Proceso y/o Producto en CVG Carbonorca.

Para este momento, la empresa no realiza el Cierre del Proyecto o Fase ni transferencia de entregables completos o fase a terceros con la finalidad de actualizar los Activos de los Procesos de la Organización.

Ante tal situación, en lo que respecta al desarrollo de las fases de la Metodología de Gestión de proyectos de inversión en la referida empresa (3er. Objetivo del estudio), el investigador optó por desarrollar un formato de lecciones aprendidas, el cual se puede evidenciar en la Propuesta respectiva, (Ver Capítulo VI).

5.4 Integración de las fases para conformar la metodología de gestión de proyectos de inversión para el caso de estudio.

A partir del trabajo realizado para el logro del objetivo anterior, y con base en la actividad de observación, revisión documental y las conversaciones con trabajadores del área de gestión de proyectos, y previa revisión de los vacíos observadas en la empresa CVG CARBONORCA, se intentó en este momento de la investigación definir, combinar y coordinar diferentes acciones (Ver Figura 34) en atención a cada grupo de procesos, de manera de solventar la problemática detectada, y por ende garantizar así que se cumplan los requisitos respectivos y se manejen con éxito las expectativas de los interesados.

Producto de dicho trabajo se tiene lo siguiente:

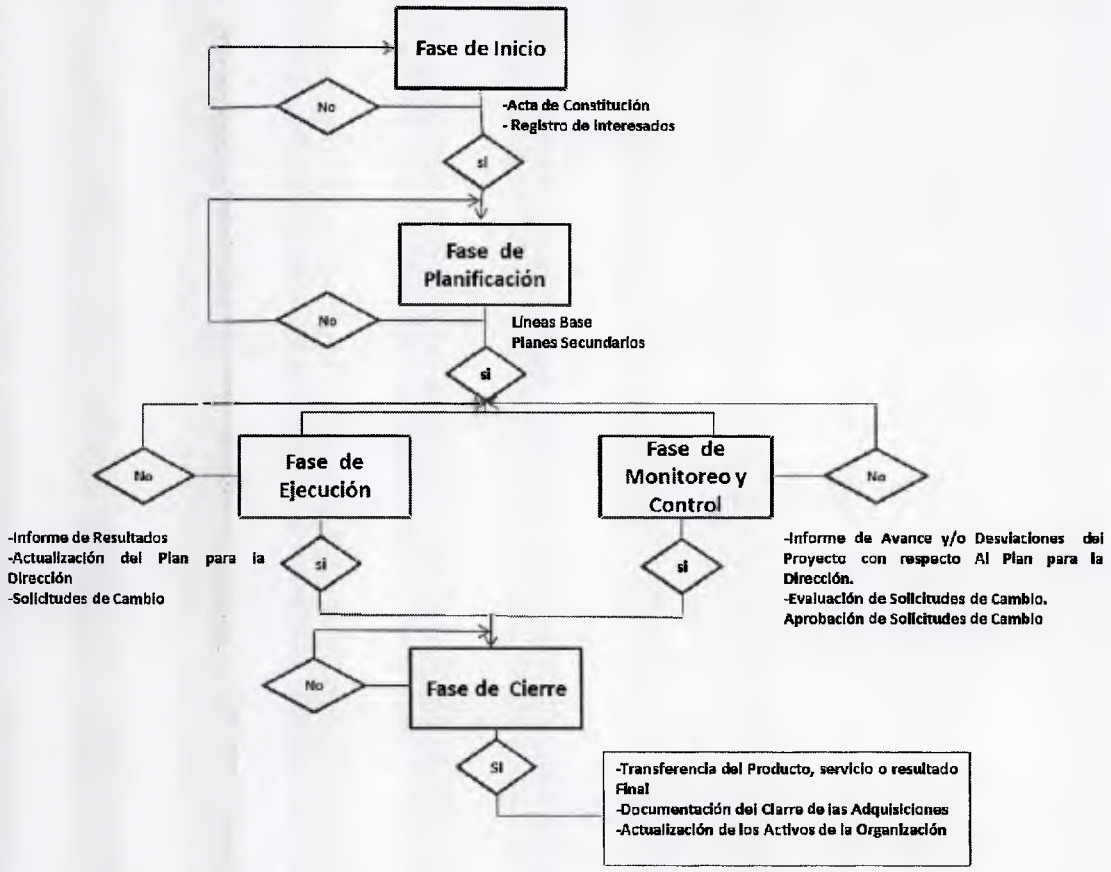


Figura 34. Integración de las Fases de la Metodología de CVG CARBONORCA

Fuente: Elaboración Propia (2016).

La primera fase "Inicio" demanda la realización de acciones integradoras para desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto y el Registro de los Interesados, debido a que ambos documentos constituyen los entregables de esta etapa. La consolidación, y unificación de estos requisitos garantizará la existencia del proyecto, autoridad al líder del proyecto y asignación de recursos humanos y monetarios. Sin estos, aun cuando son de elaboración independiente, no se puede continuar a la Fase siguiente.

La segunda fase "Planificación" exige de la definición, preparación y coordinación del Plan para la Dirección, el cual como se ha mencionado en otras secciones está integrado por las líneas base y planes secundarios. Esta actividad debe ser desarrollada por las diferentes unidades organizativas de CVG CARBONORCA de manera ordenada y lógica considerando los aspectos siguientes del proyecto: alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, gestión de los interesados. El incumplimiento en la realización de la mayoría de estos planes o líneas base imposibilitaría la posibilidad de continuar a la fase de Ejecución.

Las fases de "Ejecución" y "Monitoreo y Control" están estrechamente relacionadas. En la primera el Director lleva a cabo cada una de las actividades definidas en el Plan de Dirección, realiza los informes de avance y en caso que se requiera, genera solicitudes de cambios con relación a la desviación de lo planificado versus la ejecución real. Es aquí donde el equipo asignado para las actividades de Monitoreo y Control mediante informe de avance y/o desviaciones somete ante los niveles de autoridad correspondiente las evaluaciones de cambio y una vez aprobadas, ejecutan, incorporan al Plan e implementan las acciones en el proyecto.

El incumplimiento en la elaboración de informes y generación de solicitudes, evaluaciones o aprobaciones de los cambios atenta contra la continuidad a la Fase de Cierre u ocasiona su paralización.

Ya realizados los cambios en el Plan para la Dirección e implementados en el proyecto, es en la fase de "Cierre" donde una vez finalizadas las actividades se realizan los informes para el cierre del mismo o fase que indique la transferencia del producto, servicio o resultado del proyecto o fase, actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización y archivo formal del proyectos o fase terminada a fin de documentar las lecciones aprendidas. En esta etapa se debe documentar las lecciones aprendidas en el proyecto o fase.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

Introducción

Gerenciar Proyectos de Inversión supone la aplicación sistemática de una serie de competencias, herramientas y técnicas para el logro de las metas propias de todos los involucrados en el mismo. En este sentido, un elemento importante para tales fines, lo constituye el conocer los procedimientos adecuados para el desarrollo y atención de todas las acciones implicadas en sus diferentes etapas.

En consonancia con lo antes planteado, surge la necesidad de diseñar una Metodología para la gestión de los proyectos de inversión en la empresa CVG CARBONORCA. Una alternativa para solucionar situaciones deficitarias allí observadas en cuanto al cumplimiento de todas las actividades a ser desarrolladas en las diferentes etapas de los proyectos, lo cual estaría impidiendo en la actualidad la concreción de objetivos de gran relevancia para la organización.

La referida metodología está sustentada en el Project Management Institute (PMI), descrita en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos o Project Management Body of Knowledge (PMBOK), en su quinta edición, y está conformada por un total de cinco (5) Grupos de Procesos: *Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre*, los cuales se definen y caracterizan en atención a una serie de parámetros propios del área de Gerencia de Proyectos.

Para finalizar, es importante destacar que el ámbito de aplicación de la misma se centra en proyectos de inversión desarrollados por las diferentes Unidades Organizativas de la empresa, incluyéndose, pero no limitándose a proyectos de infraestructura, proyectos conexos a los procesos productivos, desarrollos industriales, investigación y desarrollo, informáticos, ambientales, sociales, mejores y reducción de costos, entre otros.

Se espera que su aplicación pueda concretarse en un corto margen de tiempo, por las posibilidades que ello representa para la empresa no solo como marco de referencia para el personal que participa en las diferentes etapas de proyectos, sino también para la documentación de las distintas actividades a través de un procedimiento lógico y ordenado.

Objetivos de la Propuesta

- Mejorar la efectividad en el manejo de proyectos de Inversión mediante la aplicación de conocimientos (métodos y técnicas propias de Gerencia de Proyecto) que permitan completarlos dentro del alcance, tiempo, costo y calidad definidos.
- Establecer un lenguaje común en la empresa, el cual permita unificar, ordenar y secuenciar el desarrollo de las actividades durante el desarrollo de los proyectos en dicha Organización.
- Documentar un procedimiento que sirva de soporte a los procesos de capacitación del personal que ingresa a la empresa.
- Lograr en la organización aspectos tales como los siguientes: alineación de los proyectos con la estrategia de la empresa, resultados de negocio rápidos y a bajo costo, determinación de recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos, identificación de interesados y cumplimiento de sus expectativas, mejora de la imagen de la empresa y madurez progresiva en cuanto a las acciones propias de la Gerencia de Proyectos.

Justificación

Un programa de la naturaleza antes indicada en el contexto de la empresa CVG CARBONORCA brindaría, en primer lugar, la posibilidad de conocer y completar los procedimientos propios de cada una de las etapas del Proyecto.

En segundo lugar, permitiría concluir con éxito los proyectos de la empresa, dentro del alcance, tiempo, costo y calidad definida.

En último lugar, y no menos importante, su aplicación en la empresa conllevaría a un mejor aprovechamiento de las oportunidades y fortalezas que tiene la compañía en la actualidad.

Propuesta

En aras de presentar las acciones que desde la perspectiva del investigador deben seguirse para superar las situaciones contrarias al deber ser que se vienen produciendo en la empresa CVG CARBONORCA se muestra, a continuación, en la Figura 35 el esquema contentivo de la propuesta para cada fase:

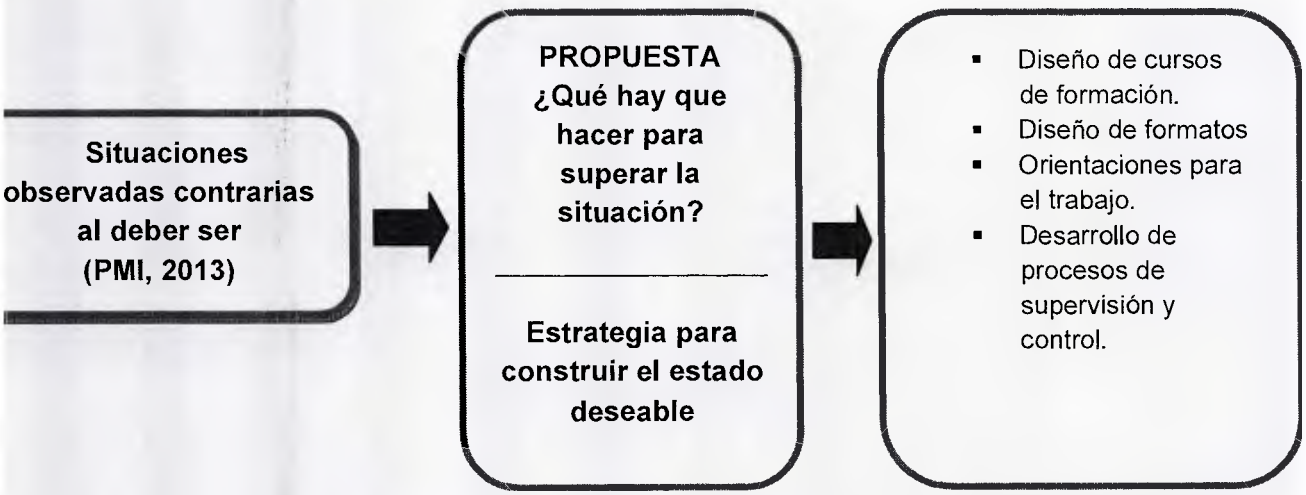


Figura 35. Esquema de Propuesta para las Fases

Fuente: UPEL (2004)

PROPUESTA PARA SUPERAR LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CVG CARBONORCA

FASE DE INICIO

BENEFICIO: Contribuir al logro del beneficio que supone para los interesados el hecho de conocer el proyecto, sus objetivos y alcance para su mejor participación en el proyecto, y por ende para la satisfacción de sus expectativas.

SITUACIÓN A SUPERAR

- Inexistencia del registro de identificación de los interesados

ESTRATEGIA PARA CONSTRUIR EL ESTADO DESEABLE

Elaboración de un formato con los siguientes datos:

- Nombre:
- Puesto en la organización
- Ubicación,
- Rol en el proyecto
- Información contacto.
- Información de evaluación: Requisitos principales, expectativas principales, influencia potencial en el proyecto, fase del ciclo de vida con el mayor interés
- Clasificación de los Interesados: Interno/Externo, partidario/neutral, reticiente.

(Ver formato en Anexo 4)

Objetivo: Incorporar este elemento al conjunto de actividades que supone la realización de los procesos correspondientes a este 1er. Grupo.

Recursos:

- Monetarios
- Materiales
- Humanos

Responsables:

- Patrocinador
- Líder de Proyecto.

PROPUESTA PARA SUPERAR LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CVG CARBONORCA

FASE DE PLANIFICACIÓN

BENEFICIO: Introducir mejoras en el proceso de planificación para el trazo de estrategias y tácticas que permitan construir una ruta para completar con éxito el proyecto o fase.

SITUACIÓN A SUPERAR

Inexistencia de un Plan para la Dirección del Proyecto.

ESTRATEGIA PARA CONSTRUIR EL ESTADO DESEABLE

Elaboración del Plan para la Dirección del Proyecto, integrado por las líneas bases y los planes secundarios:

- Plan de Gestión del Alcance y EDT.
- Plan de Gestión de los Requisitos
- Plan de Gestión del Cronograma.
- Plan de Gestión de los Costos
- Plan de Gestión de la Calidad.
- Plan de Mejoras del Proceso
- Plan de Gestión de los Recursos Humanos.
- Plan de Gestión de las Comunicaciones.
- Plan de Gestión de los Riesgos.
- Plan de Gestión de las Adquisiciones.
- Plan de Gestión de los interesados.

(Ver formato en Anexos 5 y 6)

Objetivo: Desarrollar las líneas bases de alcance, tiempo y costo y planes secundarios, todo esto con miras a constituir el Plan para la Dirección del Proyecto.

Recursos:

- Monetarios
- Materiales
- Humanos

Responsables:

- Todas las Unidades Organizativas de la empresa.

PROPUESTA PARA SUPERAR LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CVG CARBONORCA

FASE DE EJECUCION

BENEFICIO: Introducir mejoras en el proceso de ejecución que permitan en caso de ser necesario realizar actualizaciones en el Plan para la Dirección del Proyecto, con base a solicitudes de cambios.

SITUACIÓN A SUPERAR

Inexistencia de un procedimiento y/o formato para las solicitudes de cambio que puedan generar durante el proceso de ejecución de las actividades.

ESTRATEGIA PARA CONSTRUIR EL ESTADO DESEABLE

Elaboración de un formato de Solicitud de cambios con los siguientes datos:

- Información del Proyecto: Nombre del Proyecto, Director del Proyecto.
- Información General: Nombre del Solicitante, fecha de la solicitud, numero de contacto del solicitante,
- Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones), Situación actual, Cambio Propuesto, Justificación del Cambio, Firmas del Elaborador, Revisor y Aprobador.

Ver formato en Anexo 7)

Objetivo: Incorporar este elemento, solicitudes de cambios, al conjunto de actividades incluidas en este 3er. Grupo de procesos

Recursos:
- Humanos
- Materiales

Responsables:
- Director del Proyecto
- Equipo de Proyecto
- Patrocinador.

PROPUESTA PARA SUPERAR LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CVG CARBONORCA

FASE DE MONITOREO Y CONTROL

OBJETIVO: Contribuir al proceso de medición de desempeño a intervalos regulares, a fin de identificar variaciones con respecto al Plan para la Dirección de Proyecto y de ser necesario, realizar actualizaciones al mismo.

SITUACIÓN A SUPERAR

Inexistencia de un procedimiento y/o formato para la evaluación y aprobación de los cambios que puedan generarse durante el proceso de ejecución de las actividades.

ESTRATEGIA PARA CONSTRUIR EL ESTADO DESEABLE

Formato de Evaluación del Impacto del Cambio

Información de Proyecto: Nombre del Proyecto, Director del Proyecto. Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones). Acciones Preventivas Sugeridas. Acciones Correctivas Sugeridas. Nombre del Evaluador. Estatus de Evaluación: En revisión, Por Aprobación. Comentario. Firma del Elaborador, Revisor y Aprobador.

Formato de Aprobación del Cambio

Información de Proyecto: Nombre del Proyecto, Director del Proyecto. Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones). Acciones Preventivas Aprobadas, Acciones Correctivas Aprobadas. Nombre del Aprobador. Acción Recomendada: Aprobar /Rechazar. Comentarios. Firma del Elaborador, Revisor y Aprobador.

(Ver formato en Anexos 8 y 9)

Objetivo: Incorporar al grupo de actividades de monitoreo y control esta herramienta válida para los reportes de evaluación y aprobación de los cambios propios del proyecto en la fase de ejecución, y por ende del Plan para la dirección.

Recursos:
- Humanos
- Materiales

Responsables:
- Director del Proyecto
- Equipo de Proyecto
- Patrocinador.

PROPUESTA PARA SUPERAR LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CVG CARBONORCA

FASE DE CIERRE

OBJETIVO: Introducir mejoras al proceso de cierre de los proyectos de inversión de la empresa a fin de realizar la transferencia del producto, servicio o resultados, documentación del cierre de las adquisiciones y actualización del Plan para la Dirección.

SITUACIÓN A SUPERAR

Realiza el Cierre del Proyecto o Fase ni transferencia de entregables completos o fase a terceros con la finalidad de actualizar los Activos de los Procesos de la Organización.

ESTRATEGIA PARA CONSTRUIR EL ESTADO DESEABLE

Dictar talleres de formación al personal con base a lo descrito en el PMI en la Fase de Cierre

Elaborar Formato de Lecciones Aprendidas

(Ver formato en Anexo 10)

Objetivo: Desarrollar competencias en el personal para que realice la transferencia de producto, servicio o resultados, documente el cierre de adquisiciones y actualice el Plan.

Recursos:
- Humanos
- Materiales

Responsables:
- Director del Proyecto
- Equipo de Proyecto
- Patrocinador.

METODOLOGIA PARA LA GESTION DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN LA EMPRESA CVG CARBONORCA

OBJETIVO: Establecer lineamientos y desarrollar competencias en los empleados responsables de la gestión de proyectos de inversión en CVG Carbonorca, con base a los procesos descritos por el PMI 2013.

Fase de Inicio

Estrategia para Construir el Estado Deseable

Elaboración de un formato con los siguientes datos:

Información de Proyecto: (Nombre del Proyecto, Puesto en la Organización, Unidad de Adscripción, Rol en el Proyecto, Numero de Contacto). Información de Evaluación: Fase del Ciclo de Vida (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre). Análisis de los Interesados: Apoyo Potencial del Interesado (Mantenedor Satisfecho. Monitorear, Mantener Informado, Gestionar Atentamente. Nivel de Participación: Líder, Partidario, Desconocedor, Neutral y Reticente.

(Ver formato en Anexo 4)

Fase de Planificación

Estrategia para Construir el Estado Deseable

Elaboración del Plan para la Dirección del Proyecto, integrado por las líneas bases y los planes secundarios y EDT.

(Ver formato en Anexo 5 y 6)

Fase de Ejecución

Estrategia para Construir el Estado Deseable

Elaboración de un formato de Solicitud de Cambio con los siguientes datos:

Información del Proyecto: Nombre del Proyecto, Director del Proyecto. Información General: Nombre del Solicitante, fecha de la solicitud, numero de contacto del solicitante. Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones), Situación actual, Cambio Propuesto, Justificación del Cambio, Firmas del Elaborador, Revisor y Aprobador.

(Ver formato en Anexo 7)

Fase de Monitoreo y Control

Estrategia para Construir el Estado Deseable

Formato de Evaluación del Impacto del Cambio

Información de Proyecto: Nombre del Proyecto, Director del Proyecto. Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones). Acciones Preventivas Sugeridas, entre otros.

Formato de Aprobación del Cambio

Información de Proyecto: Nombre del Proyecto, Director del Proyecto. Tipo de Cambio en el Proyecto (Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Comunicaciones). Acciones Preventivas Aprobadas. Entre otros.

Ver formato en Anexos 8 y 9)

Fase de Cierre

Estrategia para Construir el Estado Deseable

- Dictar talleres de formación al personal con base a lo descrito en el PMI en la Fase de Cierre
- Elaborar formato para Documentar Lecciones Aprendidas

(Ver formato en Anexo 10)

Situación a Superar:

-Vacíos observados en la empresa CVG CARBONORCA en lo que respecta al cumplimiento de actividades claves para el éxito del proyecto.

-Debilidades de formación en lo referente a la Gerencia de proyectos, por parte de los trabajadores que laboran en dicha área en la empresa CVG CARBONORCA.

Responsables:

- Director del Proyecto
- Equipo de Proyecto
- Patrocinador.

CAPÍTULO VII: EVALUACION DEL PROYECTO

Como quiera que en esta sección del informe se presenta la estimación, valoración y revisión de los logros detallados con relación a los objetivos planteados, se considera conveniente retomarlos en este momento del estudio, y proceder luego, a partir de ellos, a la evaluación de los logros con base en las actividades realizadas, la pertinencia entre estas y los objetivos planteados, el porcentaje de cumplimiento y la contribución a la investigación.

En este orden de ideas, se tiene, en primer lugar, los objetivos del estudio:

- Diagnosticar la Gestión de Proyectos de Inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.

- Comparar los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI).

- Desarrollar las fases de una Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORCA.

- Integrar las fases para conformar la metodología de gestión de proyectos para el caso de estudio.

En segundo lugar, los resultados obtenidos de la evaluación del Trabajo Especial de Grado. Ver Tabla 18, la cual se presenta a continuación:

Tabla 18. Evaluación del Cumplimiento de los Objetivos

Objetivo de Investigación	Actividad Desarrollada	Pertinencia	% de Cumplimiento	Contribución a la Investigación
1) Diagnosticar la Gestión de Proyectos de Inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.	Aplicación de un cuestionario contentivo de 33 interrogantes elaboradas en torno al objetivo planteado.	El cuestionario aplicado fue pertinente dado que la información contenida en él estaba asociada a los 47 procesos que integran la Gestión de Proyecto, es decir, se recogería la situación actual en la Dirección de Proyectos	100%	Durante el diagnóstico se pudo conocer la situación actual de la empresa en cuanto a los procesos de Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre, lo cual se constituyó en un insumo importante para comparar en un segundo momento el Nivel de Cumplimiento de la empresa con el deber ser.
2) Comparar los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI).	Realización de visitas a la empresa para observar, analizar documentos y conocer a través de conversaciones con los trabajadores que gestionan proyectos, los procesos realizados en la empresa en correspondencia con lo establecido por el PMI 2013.	La observación por parte del investigador de las actividades desarrolladas por parte del personal que gestiona proyecto, la revisión de normas y procedimientos de la empresa y las conversaciones con los trabajadores sustentaron el proceso de comparación.	100%	El proceso de comparación sirvió para conocer los vacíos existentes en la empresa en cuanto a la gestión actual de la empresa versus lo establecido por el Project Management Institute.

Objetivo de Investigación	Actividad desarrollada	Pertinencia	% de Cumplimiento	Contribución a la Investigación
Desarrollar las fases de una Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORCA.	La revisión e identificación de vacíos derivados del proceso de comparación permitieron sugerir estrategias para construir el estado deseable en cuanto a la Dirección de Proyecto.	El Proceso de observación, la revisión de normas y procedimiento de la empresa CVG Carbonorca, así como también las conversaciones sostenidas con el personal que gestiona proyecto resultaron pertinentes para desarrollar estrategias asociadas a cada fase, y garantiza así la ruta a trazar para el diseño de la metodología respectiva.	100%	En este momento se estableció la ruta a trazar para el diseño de cada fase de la Metodología de Gestión de Proyecto con base al estado deseable por CVG Carbonorca
Integrar las fases para conformar la metodología de gestión de proyectos para el caso de estudio	Establecimiento de un proceso de definición, unificación y consolidación de las etapas sobre la base de requisitos previo que limitan la continuidad del proyecto de una fase a otra	La pertinencia de la actividad desarrollada con respecto a los objetivos planteados es alta debido a la unificación y consolidación de las fases: un aspecto fundamental de las Metodologías	100%	En este momento de la investigación se estableció la interdependencia o superposición entre las fases a fin precisar los requisitos de una fase para continuar a la siguiente. Todo esto para logran concluir con el proyecto dentro del alcance tiempo, costo y calidad.

Lecciones Aprendidas

El PMI (2013) lo define como "El conocimiento adquirido durante un proyecto en el cual se muestra cómo se abordaron o deberían abordarse en el futuro los eventos del proyecto, a fin de mejorar el desempeño" (p.551).

Con base en lo anterior, se presentan a continuación en la Tabla 19 las lecciones aprendidas:

Tabla 19. Lecciones Aprendidas

Conocimiento	Lección Aprendida
Terminología PMI	El no manejar a profundidad los términos establecido por el PMI se traduce en un fuerte obstáculo para la adecuada puesta en práctica de la referida metodología
Grupo de Procesos descritos por PMI	El no otorgar importancia a los procesos de planificación, monitoreo y control, los cuales constituyen la columna vertebral de los proyectos, se traduce en una profunda desorganización en el trabajo, a la vez que limita la sistematización previa de lo que se desea hacer a futuro en términos de la ejecución eficiente de los mismos.

Conocimiento	Lección Aprendida
Motivación del Personal para el Diseño de la Metodología.	El aporte de cada trabajador en la gestión de los proyectos constituye un factor importante para que no se pierda la alineación con los objetivos estratégicos, motivación e incursión de estos en la planificación de procesos desarrollados con miras a que las actividades continúen su curso y puedan ser culminados con éxito. En este sentido, la propuesta diseñada cobra importancia, a la vez que abre posibilidades para el logro de mejoras en el clima organizacional de CVG Carbonorca.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este último capítulo se exponen por separado las conclusiones y recomendaciones del estudio en atención a los objetivos específicos planteados.

Sin embargo, antes de continuar se estima conveniente, al igual que en la sección relativa a la evaluación, hacer referencia a dichos objetivos, en el entendido de que tal información puede resultar útil para contextualizar y comprender mejor este importante aspecto de la investigación.

Estos fueron los siguientes:

Objetivos específicos

1. Diagnosticar la Gestión de Proyectos de Inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A.

2. Comparar los procesos empleados por CVG Carbones del Orinoco C.A. con base a las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI).

3. Desarrollar las fases de una Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión en la empresa CVG CARBONORCA.

4. Integrar las fases para conformar la metodología de gestión de proyectos para el caso de estudio.

Para cada uno de ellos se tiene lo siguiente:

- Tal como estaba planteado, fue posible la realización del diagnóstico que permitió conocer la realidad de la empresa CVG Carbonorca en lo que respecta a la gestión de los proyectos de inversión. De la aplicación del mismo se pudo concluir que esta organización dedica poca atención a los procesos de Planificación, Monitoreo y Control en comparación con los

procesos de Inicio, Ejecución y Cierre. Esto parece indicar que no se tiene certeza respecto a si el trabajo ejecutado se está llevando a cabo de manera eficiente. De allí que la empresa podría estar manejando una gestión a ciegas en lo que respecta a los proyectos. Todo ello, desde el punto de vista del investigador, constituye un imperativo para la aplicación de correctivos en un breve lapso de tiempo.

- La comparación entre la gestión de proyectos realizada por la empresa y el deber ser en concordancia con el PMI, 2013 fue efectuada de manera satisfactoria, y permitió al investigador centrar su interés en los vacíos observados, abriendo a su vez marcos para la solución de la problemática que atraviesa la organización en esta área de singular importancia para su gestión. Producto de tal actividad, se evidenció que CVG Carbonorca se aleja ampliamente de las mejores prácticas establecidas en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos o Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

- El desarrollo de las fases del proyecto se llevó a cabo tal como había sido establecido por el investigador. Para ello se partió de los vacíos encontrados durante el proceso de comparación y producto de la observación, revisión de procedimientos de CVG Carbonorca y consulta a expertos de manera satisfactoria. Posteriormente tal información permitió precisar las mejoras a realizar en cada grupo de procesos de la Metodología de Gestión de Proyectos de Inversión.

- La Integración permitió unificar y consolidar los procesos del PMI, lo cual desde una visión integral de los procesos confirmó la inexistencia de una Metodología en la empresa. La comprobación de este hecho fortalece desde el punto de vista del autor la importancia de esta investigación.

Recomendaciones

- Concientizar al personal que gestiona proyectos de inversión en CVG Carbonorca sobre la importancia que tienen las diferentes etapas para la culminación con éxito de todas las actividades, haciendo énfasis en la necesidad de fortalecer las fases de Planificación, Monitoreo y Control.

- Planificar talleres y otras actividades de formación para el personal atendiendo a las mejores prácticas establecidas en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos o Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Todo ello a fin de cubrir los vacíos existentes actualmente en CVG Carbonorca.

- Implementar las mejoras establecidas en esta investigación al momento del desarrollo de las fases, con el fin iniciar los cambios requeridos para una mejor gestión de proyectos.

- Aplicar de manera integrada los procesos establecidos en esta investigación, garantizando el cumplimiento de los requisitos de una fase para el paso a la etapa siguiente. El apego a este criterio, se traducirá en la eficacia de esta metodología y por ende en el logro de los objetivos planteados en la organización en cuanto a proyectos de inversión se refiere.

- Que la empresa, mostrando una actitud de madurez, asuma las debilidades puestas al descubierto a través de esta investigación como el primer paso a dar para convertirlas en fortalezas con el esfuerzo y la participación de todo el personal que allí labora.

REFERENCIAS

Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2005). Reglamento N° 1 de la Ley Orgánica de la Administración Financiera de Sector Público, sobre el Sistema Presupuestario. Caracas (Venezuela). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.781.

Betancourt, C., Pinzón, I. y Posada, J. (2014). Experiencias de implementación de PMO en empresas de la ciudad de Medellín. Revista EIA, ISSN 1794-1237 / Año XI / Volumen 11 / Edición N. 21 / Enero-junio 2014 / pp. 133-143

Cadenas, C. (2005). Diseño de una Metodología para Gestión de Costos en Proyectos de Inversión de CVG Carbones del Orinoco, C.A. Universidad Católica Andrés Bello, Ciudad Guayana, Venezuela.

Castellanos, R. (2012). Diseño de una Metodología para la Gestión de los Riesgos de los Proyecto para la Coordinación de Sistemas de CVG CARBONORCA. Universidad Católica Andrés Bello, Ciudad Guayana, Venezuela.

Castro, R. y Mokate, K. (2003). Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión (2da ed.). Bogotá, Distrito Capital: Editorial Alfaomega

CVG CARBONORCA (2012). Manual de Organización. Ciudad Guayana, Venezuela. CVG CARBONORCA

CVG CARBONORCA (2014). Informe de Producción de Ánodos Cocidos presentado por la Gerencia de Planificación y Sistemas de la Organización. Recuperado de los archivos del personal de la empresa, Ciudad Guayana, Venezuela.

De la Cruz, J. (2014). Modelo Estratégico Funcional del Sistema Ferroviario Nacional, para la Gobernabilidad y externalidades vinculadas a la Gestión de Calidad y Riesgo del proyecto. Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional, Caracas, Venezuela

Fernández, A. (2009). La Investigación Social: caminos, recursos, acercamientos

y consejos. México, Distrito Federal: Editorial Trillas

Fontaines, T. (2012). Metodología de la Investigación. Venezuela, Caracas: Editorial Júpiter.

Heerkens, G. (2002). Gestión de Proyectos (1ra ed.). España, Madrid: Editorial McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, C. (2014). Metodología de la investigación. México, Santa Fe. Editorial McGraw Hill.

Méndez, C. (2013). Metodología: Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación con énfasis en Ciencias Empresariales. México, Distrito Federal: Editorial Limusa.

Monascal, F. (2010). Propuesta de Control de Gestión Interno. Caso: Gerencia de Auditoria Italviajes, C.A. Universidad Monteavila, Caracas, Venezuela.

Núñez, R. (2007). Manual para la Evaluación de Proyectos de Inversión (1ra ed.). México: Trillas

Palacios, L. (2009). Gerencia de Proyectos. Un Enfoque Latino (5ta ed.). Venezuela, Caracas: Editorial UCAB

Palella, S. y Martins, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Venezuela, Caracas: Editorial FEDEUPEL.

Project Management Institute, Inc. (2013). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) (5ta ed.). Estado Unidos, Pennsylvania: Editorial PMI

Project Management Institute. (2006). Código de Ética y Conducta Profesional. Obtenido de http://www.pmi.org/~/media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPAFinal.ashx

Salazar, Y. (2014). Evaluación del Proyecto Construcción del Laboratorio Ensayos Electromagnéticos en Corporación Eléctrica Nacional. Universidad Católica Andrés Bello, Ciudad Guayana, Venezuela.

UPEL. (2004). Manual de Trabajo de Investigación. Caracas, Venezuela: Editorial: FEDEUEPEL

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

CUESTIONARIO

Distinguidos Miembro del Equipo de Trabajo de CVG CARBONORCA:

A continuación se presenta un instrumento de investigación diseñado con el objetivo de diagnosticar la gestión de proyectos de inversiones en la empresa CVG Carbones del Orinoco C.A. Todo esto con miras a optimizar el trabajo que allí se ejecuta.

En este sentido agradezco la sinceridad, dedicación y tiempo que pueda prestar como funcionario de dicha empresa. Igualmente la objetividad de sus respuestas garantizará el éxito de la propuesta que se desea desarrollar. La aplicación de este instrumento certifica la confiabilidad de la información, por esta razón, la selección de las alternativas – que a su juicio se ajusten a la realidad de CVG CARBONORCA- son muy importantes para diagnosticar los elementos vinculados al estudio. La información obtenida es estrictamente confidencial y será utilizada solo con fines académicos.

Parte I (Inicio)

A continuación se presentan una serie de preguntas, léalas detenidamente y proceda a marcar con una equis (X) la alternativa que considere correcta.

1. ¿Tiene usted conocimiento acerca de los proyectos de inversión que se gestionan en la empresa?

   ☐ Si
   ☐ No

2. En cuál etapa del proceso de gestión de proyectos participa usted. Marque con una "X" la etapa (puede marcar más de una opción).

   ☐ Inicio
   ☐ Planificación
   ☐ Ejecución
   ☐ Monitoreo y Control
   ☐ Cierre
   ☐ Todas las anteriores.

3. ¿En la actualidad la empresa realiza una descripción narrativa o enunciado de trabajo de los productos, servicios o resultados que deben ser entregados en el proyecto?

   ☐ Si
   ☐ No

4. ¿A qué aspectos hace referencia el enunciado de trabajo? Marque con una "X" el o los aspectos que logre identificar en el enunciado de trabajo.
   ☐ Necesidades de negocio
   ☐ Alcance del producto
   ☐ Planes estratégicos de la organización
   ☐ Todos los anteriores.
   ☐ Ninguno los anteriores.

5. ¿Actualmente la empresa desarrolla casos de negocios para los proyectos de inversión relacionados con la demanda del mercado, necesidad de la organización, solicitudes de clientes, avances tecnológicos, requisitos legales, impacto ecológico o necesidad social?
   ☐ Si
   ☐ No
6. ¿Para la definición de las intenciones iniciales de un proyecto, la empresa suscribe acuerdos tales como: contratos, memorandos de entendimiento, acuerdos de nivel de servicio, correos electrónicos u otros acuerdos escritos?
   ☐ Si
   ☐ No
7. ¿La gestión de proyectos de inversión que actualmente maneja la empresa se ve influenciada por factores ambientales (estándares gubernamentales, estándares de la industria, cultura, estructuras organizativas, y condiciones de mercado)?
   ☐ Si
   ☐ No
8. ¿La gestión de proyectos de inversión que actualmente lleva la empresa se ve influenciada por Activos de los Procesos de la Organización tales como: procesos estándares de la organización, políticas, definiciones de procesos, plantillas, información histórica y base de conocimientos de lecciones aprendidas?
   ☐ Si
   ☐ No

9. ¿Desarrolla la empresa un Acta de Constitución del Proyecto o Project Charter para los proyectos de inversión?

☐ Si
☐ No

10. ¿En la empresa se lleva un registro de interesados en el cual se identifique, analice y documente información relativa a los intereses, participantes, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto?

☐ Si
☐ No

Parte II (Planificación)

11. ¿En la empresa se definen, preparan y coordinan todos los planes secundarios y se incorporan en un plan integral para la dirección del proyecto?

☐ Si
☐ No

12. A continuación se presentan todas las actividades y requisitos propios de cada una de las fases de un proyecto de inversión y conforman el Plan Integral para la Dirección. Léalas cuidadosamente y marque luego con una "X" las que se cumplan en la empresa en la cual usted labora.

Actividades y Requisitos	Cumplimiento	
	Si	No
Línea base del alcance	☐	☐
Línea base del cronograma	☐	☐
Línea base de costos	☐	☐
Plan de gestión del alcance	☐	☐
Actividades y Requisitos	**Cumplimiento**	
	Si	**No**
Plan de gestión de los requisitos	☐	☐
Plan de gestión del cronograma	☐	☐
Plan de gestión de los costos	☐	☐
Plan de gestión de la calidad	☐	☐
Plan de mejoras del proceso	☐	☐
Plan de gestión de los recursos humanos	☐	☐

Plan de gestión de las comunicaciones	☐	☐
Plan de gestión de los riesgos	☐	☐
Plan de gestión de las adquisiciones	☐	☐
Plan de gestión de los interesados	☐	☐

13. Marque con una "X" los requisitos del proceso de planificación del alcance de un proyecto de inversión que se cumplen en la empresa.

☐ Plan de gestión del alcance
☐ Acta de constitución del proyecto
☐ Plan de gestión de los requisitos
☐ Todos los anteriores
☐ Ninguna de los anteriores

14. De las exigencias establecidas en la fase de recopilación de requisitos, marque con una "X" las que se cumplen en la empresa.

☐ Plan de gestión del alcance del proyecto, incluyendo el alcance del producto
☐ Plan de gestión de los requisitos
☐ Plan de gestión de los interesados
☐ Acta de constitución del proyecto
☐ Registro de los interesados
☐ Estructura de Trazabilidad para reflejar que atributos de los requisitos se plasmaran en la matriz de trazabilidad
☐ Todos los anteriores
☐ Ninguna de los anteriores

15. ¿Durante el proceso de definición del alcance de proyecto, se incluyen las especificaciones de cuáles de los requisitos recopilados serán incluidos y cuáles excluidos?

☐ Si
☐ No

16. ¿Durante el proceso de planificación, se subdividen los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar?

☐ Si
☐ No

17. A continuación se presentan los procesos de planificación correspondientes a la Gestión del Tiempo del Proyecto. Léalos detenidamente y luego marque con una "X" los que se cumplan en la empresa en la cual usted labora.

Procesos	Cumplimiento	
	Si	No
A.- ¿Se establecen políticas, procedimientos y la documentación necesaria para planificar, desarrollar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto?	☐	☐
B.- ¿Se identifican y documentan las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto?	☐	☐
C.- ¿Se identifican y documentan las relaciones entre las actividades del proyecto?	☐	☐
D.- ¿Se estiman los recursos de las actividades en tipo y cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para llevar a cabo cada una de las actividades?	☐	☐
E.- ¿Se estiman las cantidades de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados?	☐	☐
F.- ¿Se analizan las secuencias de actividades, las duraciones, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto?	☐	☐

18. Marque con una "X" los procesos de planificación correspondientes a la Gestión de los Costos que se cumplan en la empresa en la cual usted labora.

Procesos	Cumplimiento	
	Si	No
A.- ¿Se establecen políticas, procedimientos y la documentación necesaria para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto?	☐	☐
B.- ¿Se desarrolla una estimación aproximada de los recursos monetarios para completar las actividades del proyecto?	☐	☐
C.- ¿Se establece la línea base de los costos autorizados con base a la sumatoria de los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo?	☐	☐

19. De acuerdo con la dirección de la empresa, seleccione cuál o cuáles de estos requisitos y/o estándares de calidad se utilizan para la gestión de la calidad del proyecto en la empresa (Marque con una "X" la que considera que se realizan).

☐ Plan de gestión de calidad

- ☐ Plan de mejoras del proceso
- ☐ Métricas de calidad
- ☐ Lista de verificación de calidad
- ☐ Actualizaciones a los documentos del proyecto
- ☐ Todos los anteriores
- ☐ Ninguna de los anteriores

20. Seleccione cuál o cuáles de los requisitos que a continuación se presentan se cumplen en la empresa para la gestión de recursos humanos del proyecto, (Marque su respuesta con una "X").

    - ☐ Roles y responsabilidades del proyecto
    - ☐ Organigramas del proyecto
    - ☐ Cronograma para la adquisición y liberación del personal
    - ☐ Todos los anteriores
    - ☐ Ninguna de los anteriores

21. ¿De acuerdo con la dirección de la empresa, se desarrolla un plan adecuado para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y los requisitos de información de los interesados y de los activos de la organización?
    - ☐ Si
    - ☐ No

22. Cuál o cuáles de los procesos incluidos en la planificación correspondiente a la Gestión de los Riesgos del Proyecto se cumplen en la empresa. Márquelos con una "X".

Procesos	Cumplimiento	
	Si	No
A.- ¿Se define como realizar las actividades de gestión de riesgos en el proyecto?	☐	☐
B.- ¿Se determinan los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentan sus características?	☐	☐
C.- ¿Se priorizan los riesgos para análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de los mismos?	☐	☐
Procesos	**Cumplimiento**	
	Si	**No**
D.- ¿Se analiza numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto?	☐	☐
E.- ¿Se desarrollan opciones y acciones para manejar las oportunidades y reducir amenazas a los objetivos del proyecto?	☐	☐

23. Marque con una "X" cuál o cuáles de los requisitos correspondiente a la gestión de las adquisiciones del proyecto se cumplen en la empresa en la cual labora.

- ☐ Plan de gestión de las adquisiciones
- ☐ Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones
- ☐ Documentos de las adquisiciones
- ☐ Criterios de selección de proveedores
- ☐ Decisión de hacer o comprar
- ☐ Solicitudes de Cambio
- ☐ Actualizaciones a los documentos del proyecto
- ☐ Todos los anteriores

24. ¿Se desarrollan en la empresa estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto?

- ☐ Si
- ☐ No

25. ¿Las estrategias son desarrolladas con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto?

- ☐ Si
- ☐ No

Parte III (Ejecución)

26. A continuación se presenta una lista de requisitos propios del proceso de dirección y gestión del trabajo definido en el plan para la conducción del proyecto. Marque con una "X" cuál o cuáles usted considera que se cumplen en la empresa.

- ☐ Entregables
- ☐ Actualizaciones a los documentos del proyecto
- ☐ Actualizaciones al Plan para la dirección del proyecto
- ☐ Datos del Desempeño del Trabajo
- ☐ Solicitudes de cambio
- ☐ Todos los anteriores

27. ¿Se realiza en la empresa auditoria de los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de las medidas de control, métricas de calidad, planes de mejora y documentos del proyecto?

- ☐ Si
- ☐ No

28. Marque con una "X" los procesos de ejecución cumplidos en la empresa respecto a la Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.

Procesos	Cumplimiento	
	Si	No
A.- ¿Se realizan las asignaciones de personal y se establece el calendario de recursos necesarios para completar las actividades del proyecto?	☐	☐
B.- ¿La empresa se preocupa por mejorar las competencias, la interacción entre los miembros y el entorno en general para mejorar el desempeño del proyecto?	☐	☐
C.- ¿Se realiza seguimiento del desempeño de los miembros del equipo proporcionándole retroalimentación, resolución de conflictos y gestión de los cambios para optimizar el desempeño del proyecto?	☐	☐

29. ¿En la empresa se establece un flujo de comunicaciones eficaz y eficiente entre los interesados del proyecto?

☐ Si
☐ No

30. ¿CVG Carbonorca realiza un proceso de adquisición de productos y/o servicios acorde con las expectativas de los interesados internos y externos de la empresa?

☐ Si
☐ No

31. ¿Mantiene la empresa un proceso de comunicación continua entre los interesados en el proyecto?

☐ Si
☐ No

Parte IV (Monitoreo y Control)

32. Marque con una "X" los procesos de monitoreo y control -que a su juicio- se cumplen en la empresa.

Procesos	Cumplimiento	
	Si	No
A-¿Se realiza seguimiento, revisión y se emite información sobre el avance del proyecto a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección?	☐	☐

B- ¿Se analizan todas las solicitudes de cambio a los entregables, activos de los procesos de la organización, documentos del proyecto y plan para la dirección del proyecto para aprobar, gestionar y comunicar las decisiones?	☐	☐
C- ¿Se realiza dentro de la empresa un proceso de aceptación formal de los entregables del proyecto a medida que se van completando?	☐	☐
D- ¿Se monitorea el estado del proyecto y del alcance del producto, y se gestionan los cambios a la línea base del alcance?	☐	☐
E-¿Se monitorea el estado de las actividades del proyecto para actualizar su avance y gestionar cambios a la línea base del cronograma a fin de lograr el plan?	☐	☐
F- ¿Se monitorea el estado del proyecto para actualizar los costos y gestionar cambios a la línea base de costos?	☐	☐
G- ¿Se realiza monitoreo y registro de los resultados de la ejecución de las actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios?	☐	☐
H-¿Se realiza monitoreo y control de las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados?	☐	☐
I-¿Se implementan planes de respuesta a los riesgos, seguimiento a los riesgos identificados, monitoreo a los riesgos residuales, identificación de nuevos riegos y evaluación de la efectividad del proceso de gestión de riesgos a través del proyecto?	☐	☐
J-¿Se monitorea la ejecución de los contratos y se efectúan cambios y correcciones a los contratos según corresponda?	☐	☐
K- ¿Se monitorean las relaciones generales de los interesados en el proyecto, y se ajustan a las estrategias y planes para involucrar a los interesados?	☐	☐

Parte V (Cierre del Proyecto)

33. Marque con una "X" los procesos -que a su juicio- se cumplen en la empresa CVG Carbonorca para la Fase de Cierre del Proyecto.

Proceso	Cumplimiento	
	Si	No
A.- ¿Al cierre del proyecto se documentan las lecciones aprendidas, la finalización del trabajo y liberan los recursos de la empresa para afrontar nuevos esfuerzos?	☐	☐
B- ¿Se documentan los acuerdos y registros generados de las adquisiciones para referencias futuras?	☐	☐

ANEXO 2: Documentos probatorios de la Validación del Instrumento por Expertos

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

CARTA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Gloria Aponte, portadora de la Cédula de Identidad N° 4.964.695 de profesión Ingeniero Químico por medio de la presente hago constar, que he revisado con fines de validación, el instrumento para la recolección de información sobre el Trabajo Especial de Grado titulado: **Diseño de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la Empresa CVG Carbones del Orinoco CA.**, elaborado por el Ing. Héctor Eduardo Pulido Castillo portador de la cedula identidad n° 13.994.384 , para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyecto y luego de hacer las observaciones pertinentes puedo hacer las siguientes valoraciones:

	Excelente	**Bueno**	**Regular**
Coherencia	☒	☐	☐
Redacción	☒	☐	☐
Presentación	☒	☐	☐

Observaciones:

Atentamente,

Ing. Msc. Gloria Aponte
Experto en Gerencia de Proyectos
Telf: 0142-372.24.00

UCAB Universidad Católica ANDRÉS BELLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

CARTA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, JOSÉ DE LA CRUZ FUENTES BOLÍVAR, portadora de la Cedula de Identidad N° 13.862.785 de profesión DOCTOR EN CIENCIAS GERENCIALES, por medio de la presente hago constar, que he revisado con fines de validación, el instrumento para la recolección de información sobre el Trabajo Especial de Grado titulado: **Diseño de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la Empresa CVG Carbones del Orinoco CA**, elaborado por el Ing. Héctor Eduardo Pulido Castillo portador de la cedula identidad n° 13.994.384, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyecto y luego de hacer las observaciones pertinentes puedo hacer las siguientes valoraciones:

	Excelente	Bueno	Regular
Coherencia	☑	☐	☐
Redacción	☑	☐	☐
Presentación	☑	☐	☐

Observaciones:

Atentamente,

Dr. José de la Cruz Fuentes Bolívar.
Experto en Gerencia de Proyectos
Telf: 0412-900-81-64

Última Actualización Enero 2015

JOSÉ DE LA CRUZ FUENTES BOLÍVAR

Dirección: Caracas, Distrito Capital, Venezuela

(0424) 318-12-40

jose_fuentes58@yahoo.com
josefuentesbolivar@gmail.com

DATOS PERSONALES

- Fecha de Nacimiento: 06-07-1980
- Lugar de Nacimiento: Maracay, Estado Aragua
- C.I. 13.862.785 Edad: 34 años

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Actualmente cursando la Licenciatura en Educación; Mención Matemática y Física. Universidad Catolica Andrés Bello. Caracas.
- Actualmente en espera para el mes de Febrero del 2015 la publicación del Libro: "Modelo Estratégico Funcional del Sistema Ferroviario Nacional, para la Gobernabilidad Externalidades vinculadas a la Gestión de Calidad y Riesgo del Proyecto".
- Estudios Gerenciales en el Programa Permanente Postdoctorales (CIPOST). Universidad Central de Venezuela. Caracas octubre 2014.
- Diploma: Formación Pedagógica Militar como Docente. Universidad Militar. Diciembre 2014.
- Doctor en Ciencias Gerenciales. Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada Bolivariana. 2012
- Magister en Gerencia de Proyectos. Universidad Catolica Andrés Bello. Caracas. 2007.
- Especialista en Gerencia de Proyecto. Universidad Catolica Andrés Bello. Caracas. 2006.
- Licenciado en Ciencias y Artes Militares, Opción Terrestre. Academia Militar de Venezuela. Fuerte Tiuna, Caracas. 2002.
- Bachiller en Ciencias. Liceo Militar Libertador. Maracay Edo. Aragua.

EXPERIENCIA LABORAL

- Actualmente trabaja como Director de Administración de Bienes, del Servicio Nacional de Bienes.
- Supervisor de Ingenieros de Obras en el Ministerio de Interior Justicia y Paz. 2014
- Director de Ingeniería Operativa y Servicios. 2009-2014
- Oficial de Planta de la Academia Militar de Venezuela. 2005 - 2009
- CVG. Ferrominera del Orinoco. Gerencia de Ferrocarriles. Pto Ordaz y Co. Piar Edo Bolívar.Oficial encargado de la Supervisión. 2002 - 2005
- Siderúrgica del Orinoco. División de Ferrocarriles. Matanzas Edo Bolívar. Oficial encargado de la Supervisión. 2003

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

CARTA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Elbor Alexander Lucena Lozada, portador de la Cédula de Identidad N° 7.369.692 de profesión Ingeniero en Informática, por medio de la presente hago constar, que he revisado con fines de validación, el instrumento para la recolección de información sobre el Trabajo Especial de Grado titulado: **Diseño de una Metodología para la Gestión de Proyectos de Inversión en la Empresa CVG Carbones del Orinoco CA.**, elaborado por el Ing. Héctor Eduardo Pulido Castillo portador de la cedula identidad n° 13.994.384 , para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyecto y luego de hacer las observaciones pertinentes puedo hacer las siguientes valoraciones:

	Excelente	Bueno	Regular
Coherencia	☒	☐	☐
Redacción	☒	☐	☐
Presentación	☒	☐	☐

Observaciones:

Atentamente,

Ing. Elbor Alexander Lucena Lozad
Experto en Gerencia de Proyectos
Telf: 0414-3827337

Calle 25 #09-47, Codigo Postal: 3001-043, Barquisimeto, Venezuela

Teléfono
+58-251-233.34.86 (habitación)
+58-414-362.73.57 (celular)
E-mail: eibor_lucena@yahoo.com

Eibor A. Lucena L. ,PMP

Conocimientos y habilidades

Veinticinco años de experiencia en dirección y ejecución de proyectos de evaluación, diseño, prueba e implantación de soluciones integrales e integradas de negocio basadas en tecnologías de información, telecomunicaciones y automatización.

Gerente certificado de proyectos (www.pmi.org). Experiencia en planificación estratégica, arquitectura empresarial, gestión de portafolios de proyectos, reingeniería de procesos, manejo de cambio organizacional y gestión de riesgos.

Dominio de tecnologías de modelado de negocios, modelado de objetos/datos, seguridad de información, inteligencia artificial y control de calidad de software.

Manejo de estándares, modelos de madurez y librerías de mejores prácticas PMI, OPM3, ISO 27001, COBIT, CMMI e ITIL.

Certificaciones

Project Management Profesional (PMP) desde el año 2000

ITIL Foundations V2 desde el año 2007

Educación

[1998 - 2003] Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt", Cabimas, Venezuela.

Magister Scientiarium en Gerencia Financiera

[1982 - 1989] Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado", Barquisimeto, Venezuela

Ingeniero en Informática

Experiencia

[2007 – Presente] Alfa Asesores de Occidente, S.A., Barquisimeto, Venezuela

Vicepresidente

Consultoría, adiestramiento y outsourcing en Gerencia de Proyectos y formación de Oficinas de Gestión de Proyectos (PMO).
Consultoría en análisis, modelado de procesos y cambios organizacionales como parte de la implantación de sistemas ERP. Más de 20 implantaciones en empresas del sector mediano industrial en Venezuela.
Cursos de Gerencia de Proyectos / Programas / Portafolios para PDVSA, Senlat, Ministerio de Recursos no Renovables de Ecuador, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), entre otros.
Asignación especial en Sun Microsystems como Gerente de los siguientes proyectos:

- Migración de SAP y Siebel a plataforma Sun (Digitel)
- Diseño e implantación de procesos ITIL (Movilnet)
- Migración masiva de sistema operativo Solaris y librerías

ANEXO 3: Documentos probatorios de realización de Prueba Piloto (SPSS)

Variables registradas en el Programa SPSS

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Ro
1	CPINV	Cadena	5	0		{1, si}...	Ninguno	5	Derecha	Nominal	Entra
2	PROCGEST	Numérico	8	2		{1,00, inicio}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
3	ENUNCTRAB	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Escala	Entra
4	REFENTRAB	Numérico	8	2		{1,00, nece...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
5	DESCASNEC	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
6	INTINIC	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
7	FACTAMB	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
8	ACTPROC	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
9	ACTCDNST	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
10	REGISTINT	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
11	DEFICPLAN	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
12	ACTREQPL...	Numérico	8	2		{1,00, linea ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
13	REQPROCPL	Numérico	8	2		{1,00, p de ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
14	FASRECREQ	Numérico	8	2		{1,00, P DE...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
15	DEFALC	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
16	EDT	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
17	PROCGTIEM	Numérico	8	2		{1,00, polit ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
18	GESTCOST	Numérico	8	2		{1,00, plan ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
19	REQPLANC	Numérico	8	2		{1,00, plan ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
20	GRRHH	Numérico	8	2		{1,00, roles ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
21	PLANCOMU	Numérico	8	2		{1,00, si}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
22	PLANRIESG	Numérico	8	2		{1,00, planif}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
23	GESTADQ	Numérico	8	2		{1,00, Plan ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
24	ESTGADEC	Numérico	8	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra

Vista de datos | Vista de variables

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Ro
23	GESTADQ	Numérico	8	2		{1,00, Plan ...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
24	ESTGADEC	Numérico	8	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
25	ESTGDESAR	Numérico	8	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
26	REQPROCD	Numérico	8	2		{1,00, ENTR...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
27	AUDITREQ	Numérico	8	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
28	PROCEJCUM	Numérico	8	2		{1,00, ASIG...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
29	FLUJCOMU	Numérico	9	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
30	ADQPRO	Numérico	8	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
31	COMCONT	Numérico	8	2		{1,00, SI}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
32	MONITOREO	Numérico	8	2		{1,00, SEG...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
33	PASOS	Numérico	8	2		{1,00, CIER...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entra
34											
35											
36											
37											
38											
39											
40											
41											
42											
43											
44											
45											
46											

Vista de datos | Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

Respuestas a cada pregunta del Instrumento

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

3 : PROCGEST 2,00 — Visible: 33 de 33 variables

	CPINV	PROCGEST	ENUNCTRL...	REFENTRAB	DESCASN...	INTINIC	FACTAMB	ACTPROC	ACTCONST	REGISTINT	DEFICPLAN	ACTRE
1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	
2	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	
3	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
4	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	
5	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	
6	2,00	4,00	1,00	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
7	1,00	5,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
8	1,00	6,00	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
9	2,00	6,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	

Vista de datos | Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está lista | Unicode:ON

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

1 : DEFICPLAN 2,00 — Visible: 33 de 33 variables

	ACTREQPLAN	REQPROC...	FASRECR...	DEFALC	EDT	PROCGTIEM	GESTCOST	REQPLANC	GRRHH	PLANCOMU	PLANRIESG	C
1	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
2	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	
3	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	3,00	1,00	2,00	
4	3,00	4,00	4,00	1,00	1,00	2,00	2,00	7,00	4,00	2,00	2,00	
5	3,00	4,00	5,00	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	4,00	2,00	2,00	
6	2,00	5,00	6,00	2,00	1,00	1,00	1,00	5,00	5,00	2,00	2,00	
7	3,00	4,00	7,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	4,00	2,00	2,00	
8	4,00	5,00	7,00	1,00	1,00	2,00	2,00	6,00	5,00	2,00	2,00	
9	5,00	5,00	8,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7,00	5,00	2,00	2,00	

Vista de datos | Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está lista | Unicode:ON

Respuestas a cada pregunta del Instrumento (Cont.)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

20 : COMCONT — Visible: 33 de 33 variables

	GESTADO	ESTGADEC	ESTGDES...	REQPROCD	AUDITREQ	PROCEJC...	FLUJCOMU	ADQPRO	COMCONT	MONITOREO	PASOS
1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
4	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
5	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00
6	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00
7	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
8	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
9	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Vista de datos | Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

Coeficiente de Confiablidad de Gittman

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

- ultado
- Registro
- Fiabilidad
  - Título
  - Notas
  - Escala: ALL VARIABLES
    - Título
    - Resumen de procesamie
    - Estadísticas de fiabilidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	9	100,0
	Excluido[a]	0	,0
	Total	9	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	,772
		N de elementos	16[a]
	Parte 2	Valor	,858
		N de elementos	16[b]
	N total de elementos		32
Correlación entre formularios			,840
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		,913
	Longitud desigual		,913
Coeficiente de dos mitades de Guttman			,913

a. Los elementos son: PROCGEST, ENUNCTRAB, REFENTRAB, DESCASNEG, INTINIC, FACTAMB, ACTPROC, ACTCONST, REGISTINT, DEFICPLAN, ACTREQPLAN, REQPROCPL, FASRECREQ, DEFALC, EDT, PROCGTIEM.

b. Los elementos son: GESTCOST, REQPLANC, GRRHH, PLANCOMU, PLANRIESG, GESTADQ, ESTGADEC, ESTGDESAR, REQPROCD, AUDITREQ, PROCEJCUM, FLUJCOMU, ADQPRO, COMCONT, MONITOREO, PASOS.

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON

ANEXO 4: Registro de Interesados (Diseñado por el Investigador)

Logo 1	**Registro de Interesados**	Logo 2

Información del Proyecto

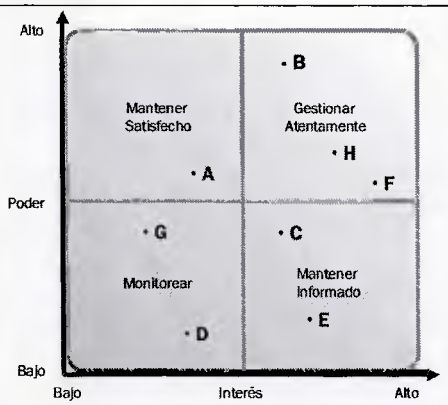
Nombre del Proyecto:
Puesto en la Organización:
Unidad de Adscripción (Si es Interno)
Rol en el Proyecto:
Numero de Contacto

Información de Evaluación

Fase del Ciclo de Vida:	Inicio ☐	Planificación ☐
Ejecución ☐	Monitoreo y Control ☐	Cierre ☐

Análisis de Interesados

Apoyo Potencial del Interesado:	
Mantenedor Satisfecho ☐	Gestionar Atentamente ☐
Monitorear ☐	Mantener Informado ☐



Nivel de Participación:	Líder ☐	Partidario ☐
Desconocedor ☐	Neutral ☐	Reticente ☐

Desconocedor. Desconocedor del Proyecto y de sus impactos.

Reticente. Conocedor del Proyecto y de sus impactos potenciales, y reticente al cambio.

Neutral. Conocedor del Proyecto, aunque ni lo apoya ni es reticente.

Partidario. Conocedor del Proyecto y de sus impactos potenciales, y apoya el cambio.

Líder. Conocedor del proyecto y de sus impactos potenciales, y activamente involucrado en asegurar el éxito del mismo.

ANEXO 5: PLANES SECUNDARIOS

Plan para la Dirección del Proyecto

Plan de Gestión del Alcance:

- Enunciado de Trabajo
- Creación de EDT
- Procedimiento de Mantenimiento y Aprobación de EDT.
- Procedimiento de Aceptación de Entregables.
- Procedimiento de Procesamiento de Solicitudes de Cambio relativas al Enunciado del Alcance del Proyecto.

Plan de Gestión de los Requisitos:

- Planificación, Monitoreo y Reporte de actividades asociadas a los requisitos, incluyendo qué se informara sobre éstas.
- Las actividades de Gestión de la configuración.
- Proceso de Priorización de Requisitos.
- Métricas del Producto que se utilizaran y el fundamento de uso.
- Estructura de Trazabilidad para reflejar atributos de los requisitos que se plasmaran en la Matriz.

Plan de Gestión del Cronograma:

- Modelo de Programación del Proyecto
- Nivel de Exactitud.
- Unidades de Medida.
- Enlace con los procedimientos de la Organización.
- Mantenimiento del Modelo de Programación del Proyecto.
- Umbral de Control.
- Reglas para la Medición del desempeño.
- Formatos de los Informes.
- Descripciones de los Procesos.

Plan de Gestión de los Costos:

- Unidades de Medida
- Nivel de Precisión
- Nivel de Exactitud.
- Enlaces con los procedimientos de la Organización
- Umbral de Control
- Reglas para la Medición del Desempeño.
- Formatos de los Informes.
- Descripción de los procesos.
- Descripción de la Selección de Estrategia Financiera.
- Procedimiento empleado para tener en cuenta las fluctuaciones en los tipo de cambio
- Procedimiento para el registro de los costos del proyecto.

Plan para la Dirección del Proyecto

Plan de Gestión de la Calidad:

Este Plan puede ser formal o informal, detallado o formulado de manera general y su estilo y grado de detalle se determinan en función de los requisitos del proyecto.

Plan de Mejoras del Proceso:

- Límites del Proceso
- Configuración del Proceso
- Métricas del Proceso.
- Objetivos de Mejora del Desempeño.

Plan de Gestión de Recursos Humanos:

- Roles y Responsabilidades.
- Organigramas del Proyecto.
- Plan para la Gestión de Personal.
- Plan de Liberación del Personal.
- Necesidades de Capacitación.
- Reconocimiento y recompensas.
- Cumplimiento
- Seguridad.

Plan de Gestión de las Comunicaciones:

- Requisitos de Comunicación de los Interesados.
- Información General: idioma, formato, contenido, detalle.
- Motivo de Distribución.
- Plazo y Frecuencia de Distribución.
- Responsables de la Comunicación.
- Responsable de autorizar la divulgación.
- Receptor(es) de la Información.
- Métodos o técnicas d para transmitir información
- Recursos Asignados.
- Cadena de Mando.
- Métodos de Actualización del Plan.
- Glosario de Términos.
- Diagramas de Flujos de la información
- Restricciones en materia de comunicación.

Plan para la Dirección del Proyecto

Plan de Gestión de la Calidad:

Este Plan puede ser formal o informal, detallado o formulado de manera general y su estilo y grado de detalle se determinan en función de los requisitos del proyecto.

Plan de Mejoras del Proceso:

- Límites del Proceso
- Configuración del Proceso
- Métricas del Proceso.
- Objetivos de Mejora del Desempeño.

Plan de Gestión de Recursos Humanos:

- Roles y Responsabilidades.
- Organigramas del Proyecto.
- Plan para la Gestión de Personal.
- Plan de Liberación del Personal.
- Necesidades de Capacitación.
- Reconocimiento y recompensas.
- Cumplimiento
- Seguridad.

Plan de Gestión de las Comunicaciones:

- Requisitos de Comunicación de los Interesados.
- Información General: idioma, formato, contenido, detalle.
- Motivo de Distribución.
- Plazo y Frecuencia de Distribución.
- Responsables de la Comunicación.
- Responsable de autorizar la divulgación.
- Receptor(es) de la Información.
- Métodos o técnicas d para transmitir información
- Recursos Asignados.
- Cadena de Mando.
- Métodos de Actualización del Plan.
- Glosario de Términos.
- Diagramas de Flujos de la información
- Restricciones en materia de comunicación.

ANEXO 6: Formato de Estructura Desagregada del Trabajo (Diseñado por el Investigador)

Logo 1	**Estructura Desagregada de Trabajo**	Logo 2
Información del Proyecto		
Nombre del Proyecto:		Fecha de Inicio:
Director del Proyecto:		
Nombre de la EDT:		Código EDT
Nro de Revisión / Aprobación:		Fecha de Aprobación
Cambios Aprobados:		Presupuesto Aprobado
Descripción de Tareas: Enunciado de Trabajo, Hitos y Costo		
Elaborado Por:	**Revisado Por:**	**Aprobado Por:**

ANEXO 7: Formato para Solicitud de Cambio (Diseñado por el Investigador)

Logo 1	**Solicitud de Cambio**	Logo 2

Información del Proyecto

Nombre del Proyecto:

Director del Proyecto:

Información General

Nombre del Solicitante	Fecha de la Solicitud

Números de Contacto del Solicitante:

Cambio:	Alcance ☐	Tiempo ☐	Costo ☐	Calidad ☐	Comunicaciones ☐

Situación Actual en Alcance/Tiempo/Costo/Calidad/Comunicación:

Cambio Propuestos de Alcance/Tiempo/Costo/Calidad/Comunicación:

Justificación del Cambio de Alcance/Tiempo/Costo/Calidad/Comunicación:

Elaborado Por:	**Revisado Por:**	**Aprobado Por:**

ANEXO 8. Formato para Evaluación del Impacto del Cambio (Diseñado por el Investigador)

Logo 1	**Evaluación del Impacto del Cambio en el Proyecto**	Logo 2
Información del Proyecto		
Nombre del Proyecto:		
Director del Proyecto:		
Tipo de Cambio en el Proyecto		
Alcance:		
Tiempo:		
Costo:		
Calidad		
Comunicaciones:		
Acciones Preventivas Sugeridas:		
Acciones Correctivas Sugeridas:		
Nombre del Evaluador:		
Estatus de Evaluación:	En Revisión ☐	Por Aprobación ☐
Comentario:		
Elaborado Por:	**Revisado Por:**	**Aprobado Por:**

ANEXO 9: Formato para Aprobación de Solicitud de Cambios Diseñado por el Investigador)

Logo 1	**Aprobación de la Solicitud de Cambio**	Logo 2
Información del Proyecto		
Nombre del Proyecto:		
Director del Proyecto:		
Tipo de Cambio en el Proyecto		
Alcance:		
Tiempo:		
Costo:		
Calidad:		
Comunicaciones:		
Acciones Preventivas Aprobadas:		
Acciones Correctivas Aprobadas:		
Nombre del Aprobador:		
Acción recomendada:	Aprobar ☐	Rechazar ☐
Comentarios:		
		Fecha de Aprobación
Firma del Director de Proyecto	**Firma del Aprobador de la Solicitud de Cambio**	

ANEXO 10: Formato para Registro de Lecciones Aprendidas Diseñado por el Investigador)

Logo 1	**Lecciones Aprendidas**	Logo 2

Información del Proyecto		
Nombre del Proyecto:		
Director del Proyecto:		
Etapa Lección Aprendida		
Proyecto ☐	Fase Inicio ☐	Fase de Planificación ☐
Fase de Ejecución ☐	Fase Monitoreo y Control ☐	Fase de Cierre ☐

Área de Aprendizaje			
Alcance ☐	**Tiempo** ☐	**Costo** ☐	**Calidad** ☐
Riesgos ☐	**Documentación** ☐	**Acciones** ☐	**Entregables** ☐

Describa la acción tomada con respecto Alcance/Tiempo/Costo/Calidad/Riesgos/Documentación/Acciones/Entregables:

Describa el resultado de la acción tomada con respecto Alcance/Tiempo/Costo/Calidad/Riesgos/Documentación/Acciones/Entregables:

La acción tomada obtuvo el resultado esperado:

Describa la lección aprendida:

Recomendación para Futuros Proyectos:

		Fecha de Elaboración:
Elaborado Por	**Director de Proyecto**	