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

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA

MODELO DE GESTIÓN DE OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS PARA EMPRESAS PÚBLICAS DEL SECTOR DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA NACIONAL

Presentado por
MANUEL ALBERTO GIUSEPPE YÉPEZ

Para optar al título de
Magíster en Gerencia de Proyectos

Tutor
EMMANUEL LÓPEZ CORROCHANO, MSC

Caracas, Febrero de 2010

Caracas, 05 de Febrero de 2010

Profesor Alberto Santana
Programa de Gerencia de Proyecto
Cuidad

Estimado Profesor Santana,

Por la presente yo **Manuel Alberto Giuseppe Yépez**, C.I: 5.580.375, someto a su consideración mi Trabajo de Grado de Maestría denominado "Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica", cuyo tutor es Emmanuel López, C.I: 3.189.576, con la finalidad de que se proceda a su evaluación definitiva para lo cual le agradezco me mantenga informado sobre las acciones siguientes, una vez sean ejecutados los pasos correspondientes por parte de la UCAB.

Atentamente,
Manuel Alberto Giuseppe Yépez

Caracas, 05 de Febrero de 2010

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

Referencia: **Aprobación de Tutor**

Tengo a bien dirigirme a Usted a fin de informarle que he leído y revisado el borrador final del Trabajo de Grado titulado **"Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional"**, presentado por el Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yépez, titular de la cédula de identidad N° 5.580.375, como parte de los requisitos para optar al Título de Magíster Scientiarum en Gerencia de Proyectos.

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación y posterior exposición y defensa oral ante el distinguido Jurado que tenga(n) a bien designar.

Atentamente,

Ing Emmanuel López C.
C. I. Nº 3.189.576

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

Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional

Autor: **Manuel Alberto Giuseppe Yépez**
Tutor: **Emmanuel López, MSc**
Fecha: **Febrero de 2010**

RESUMEN

En el sector público nacional y en particular en las empresas del sector de generación de energía eléctrica, la implantación de Oficinas de Gerencia de Proyectos (ODGP) es aun incipiente. Su aceptación no logra calar en los niveles altos de estas organizaciones, a pesar de la gran cantidad de proyectos que manejan y las debilidades que presentan en la gerencia de los mismos. Contrario a esto, EDELCA ha sido pionera y exitosa en la implementación de una metodología de Gerencia de Proyectos (GP) y la creación de la ODGP para la gestión de todos sus proyectos. En vista de ello, se planteó la siguiente interrogante ¿Servirán el conocimiento y madurez de EDELCA en Gerencia de Proyectos y Gestión de ODGP, para extenderlo a otras empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica nacional, mediante un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos, a los efectos de que puedan conformar y gestionar su Oficina de Gerencia de Proyectos? La importancia de este estudio radica en que si el Modelo funciona como en EDELCA, el mismo podría extenderse a las demás empresas públicas del sector eléctrico, adscritas a la recién creada Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), la cual podría adoptar el Modelo, para la gestión de todos los proyectos que se realicen. El presente trabajo tuvo como objetivo general diseñar un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación (DEDG) de CADAFE. La investigación se enmarcó dentro del enfoque Diseño de Modelo del MIT (2001), para lo cual se utilizaron los siguientes pasos para la consecución del objetivo general: 1.- Determinar el nivel de madurez en GP de CADAFE, utilizando el cuestionario del Modelo OPM3-PMI. 2.- Identificar las lecciones aprendidas de EDELCA en GP, para la conformación de la ODGP. 3.- Caracterizar la ODGP. 4.- Diseñar un Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE. 5 Validar la factibilidad de implementación del Modelo por expertos en GP de EDELCA y CADAFE. Los resultados obtenidos, más allá de los indicados en este estudio son: Extensión del conocimiento en Gerencia y ODGP al personal profesional de la DEDG de CADAFE. Validación de factibilidad del Modelo propuesto para su implantación en el área estratégica de generación de CADAFE, para servir a la DEDG. Todo ello implica un valor agregado a esta organización, con el consiguiente beneficio a corto plazo, de mejoras en la ejecución de sus proyectos.

Palabras clave: Modelo, Gestión, Madurez, Oficina de Proyectos, Sector Público, Generación de Energía Eléctrica.

CONTENIDO

RESUMEN iii
ÍNDICE DE TABLAS vii
ÍNDICE DE FIGURAS viii
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I 4
EL PROBLEMA 4
Planteamiento del Problema 4
Formulación del Problema 14
Justificación e Importancia 14
Objetivos del Estudio 17
Objetivo General 17
Objetivos Específicos 18
Alcance 18
Limitaciones 26
CAPÍTULO II 28
MARCO TEÓRICO 28
1. Consideraciones Generales 28
2. Antecedentes de la Investigación 29
3. Bases Teóricas 32
3.1. Modelo 33
3.2. Gestión 35
3.3. Oficina de Gerencia de Proyectos 38
3.4. Madurez y Excelencia en Gerencia de Proyectos 47
3.5. Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos 51
3.6. Principales Modelos de Madurez 54
3.6.1. Capability Maturity Model Integration (CMMI) 54
3.6.2. Project Management Maturity Model (PMMM) de Harold Kerzner. 57
3.6.3. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) 59
3.7. Gerencia de Programas, según el PMI 67
3.8. Gerencia de Portafolios, según el PMI 68
3.9. Características de los Proyectos en el Sector Público, según el PMI 69
3.10. Estrategia en la Empresa 75
3.10.1. Estrategia 75
3.10.2. Lineamientos Estratégicos 76
3.10.3. Proceso de Planificación Estratégica 77
3.10.4. Matriz Estratégica o Filosofía de Gestión o Corporativa 78
3.10.5. Destino Estratégico 78
3.10.6. Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard 78
3.10.7. Mapa Estratégico o Diagrama Causa Efecto 79
3.11. Factores de éxito en los proyectos 80
3.12. Proyectos exitosos 82
4. Definición de términos 82
CAPÍTULO III 85
MÉTODO 85
1. Consideraciones Generales 85
2. Tipo y Diseño de la Investigación 86
3. Unidad de Análisis 95
4. Población o Universo de Estudio 96

5. Muestra 96
6. *Técnicas e instrumentos de recolección de datos* 97
7. *Técnicas para procesamiento y análisis de datos* 101
8. *Validez del contenido del Instrumento* 102
9. *Análisis e Interpretación de los Resultados* 104
10. Operacionalización de Objetivos 104
CAPÍTULO IV 108
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS 108
CAPÍTULO V 139
LA PROPUESTA 139
1. *Título* 139
2. *Justificación* 139
3. *Objetivos* 139
4. *Alcance* 140
5. *Estructura* 140
5.1. *Alineación Estratégica* 143
5.1.1. *Lineamientos de la Corporación Eléctrica Nacional* 146
5.1.2. *Plan estratégico de CADAFE (Plan Operativo Anual Institucional (2010)* 156
5.1.3. *Propuesta de Matriz Estratégica de la ODGP de CADAFE* 168
5.2. *Gestión de la ODGP* 170
5.2.1. *Mapa de procesos del modelo* 171
5.2.2. *Funciones* 173
5.2.3. *Organización* 175
5.2.4. *Propuesta de Guía de procesos de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE.* 176
5.2.5. *Metodología propuesta para la Gerencia de Programas de la ODGP.* 185
5.2.6. *Lineamientos para la Gerencia de Portafolios de la ODGP* 189
6. *Propuesta de un Plan de Acción para la implementación de la ODGP* 192
7. *Validación de la factibilidad de implementación del modelo* 194
CAPÍTULO VI 200
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 200
REFERENCIAS 203
ANEXO A: MARCO ORGANIZACIONAL 210
ANEXO B: CONSTANCIAS DE VALIDACIÓN DE 219
INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS 219
ANEXO C: RESULTADOS DE LA ENCUESTA 222
REALIZADA A PERSONAL DE LA DEDG-CADAFE 222
ANEXO D: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO OPM3 226
ANEXO E: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO OPM3 EDELCA 233
ANEXO F: FORMA CASO DE NEGOCIOS DE EDELCA 2007 241
ANEXO G: FORMA JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO EDELCA 2007 247
ANEXO H: FORMA PLAN PRELIMINAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EDELCA 2007 252
ANEXO I: FORMA ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO BÁSICO POR FASES PARA PROYECTO TERMOELÉCTRICO 256
ANEXO J: FORMA ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO BÁSICO POR COMPONENTES PARA PROYECTO TERMOELÉCTRICO 257
ANEXO K: FORMA PLAN DETALLADO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EDELCA 2007 258

ANEXO L: FLUJOGRAMA PARA LA GESTIÓN DE PERMISOS EDELCA 2009 260
ANEXO M: FORMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS..... 264
Fuente: PMBOK PMI (2004). Diseño el Investigador Procesos de Gerencia de Proyectos..... 266
ANEXO N: FORMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS..... 267
ANEXO O: FORMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS..... 269

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla:		p.p
1	Comparación de atributos de Gerencia de Proyectos	8
2	Misión de una Oficina de Gerencia de Proyectos	44
3	Influencia de la estructura de la organización en los proyectos	46
4	Organizaciones maduras e inmaduras	48
5	Fases del Ciclo de Vida de la Madurez en Gerencia de Proyectos	49
6	Niveles del Modelo de Madurez de Capacidades	55
7	Niveles del Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos	58
8	Modelos de Madurez organizacional	65
9	Factores de éxito de un proyecto	80
10	Operacionalización de los objetivos de la investigación	107
11	Preguntas por dominio en el cuestionario del Modelo OPM3-DEDG	116
12	Resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario del Modelo OPM3-DEDG	116
13	Resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario del Modelo OPM3-EDELCA	119
14	Lista de proyectos seleccionados para evaluar metodología PGP- EDELCA	123
15	Desempeño de proyectos	125
16	Cartera de proyectos en ejecución	165
17	Cartera de proyectos nuevos	166
18	Estrategia Funcional: Proyectos	167
19	Procesos de Gerencia de Proyecto para la DEDG de CADAFE	178
20	Programa de Proyectos de Inversión propuestos para la ODGP	187
21	Programas de Proyectos y alineamiento con los objetivos estratégicos de la ODGP	188
22	Propuesta de Plan de Acción para la implementación de la GP y el Modelo de ODGP	193

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura :		p.p
1	Reseña de la experiencia de EDELCA en Gerencia de Proyectos	7
2	Árbol Causa-Efecto sobre las debilidades de las empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica, en cuanto a la Gerencia de sus Proyectos	13
3	Ciclo de Vida del Proyecto estandarizado por EDELCA	20
4	Ciclo de Vida del Proyecto genérico del PMI	20
5	Ciclo de Vida del Proyecto "Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE	22
6	Alcance de la Investigación bajo el enfoque de Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)	24
7	Oficina de Proyectos Simplificada	45
8	El Crecimiento a la excelencia	50
9	Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos	57
10	Elementos del OPM3	60
11	Dominios del OPM3	61
12	La estructura del Proceso OPM3	63
13	Estructura organizativa de CADAFE y ubicación de la DEDG	112
14	Resultado del nivel de madurez obtenido por EDELCA	120
15	Ubicación de la DEDG en la estructura organizativa de CADAFE	134
16	Niveles de Oficinas de Proyecto	135
17	Modelo conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE	142
18	Pirámide estratégica	144
19	La Gerencia de Portafolio de Proyectos en el Contexto Organizacional	145
20	Programas y Proyectos dentro de la Estrategia Corporativa	146
21	Directrices estratégicas del Proyecto Nacional Simón Bolívar en su primer Plan Socialista de la Nación 2007-2013	147
22	Modelo para la elaboración de los planes estratégicos y operativos de CORPOELEC	156
23	Alineamiento Marco Estratégico de CORPOELEC	158
24	Elementos que conforman el POAI 2010	159
25	Estrategia corporativa de CADAFE: Temas Estratégicos	160
26	Propuesta de Mapa Estratégico de CADAFE	162
27	Propuesta de Estrategia Competitiva: Objetivos e indicadores de CADAFE	163
28	Mapa de procesos del Modelo de Gestión de la ODGP-DEDG de CADAFE	172
29	Correspondencia entre los procesos claves con el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar-Cerrar	173
30	Incidencia de la ODGP sobre la DEDG	174
31	Estructura organizativa para la ODGP-DEDG de CADAFE	175

INTRODUCCIÓN

Para el éxito de cualquiera organización, la realización de proyectos es estratégica y crítica. A través de su realización se generan nuevos productos, servicios, ambientes y organizaciones. Con los resultados generados por ellos, se pueden incrementar, la producción, las ventas, se mejora la satisfacción al cliente, se reducen gastos; dándose, de esta manera, respuesta a los objetivos estratégicos de la organización.

En la medida que aumenta la complejidad de los proyectos, existe mayor presión por el cumplimiento de tiempos y costos presupuestados. El incremento continuo de la calidad y el aumento significativo del número de los proyectos, hace cada vez más necesaria la adecuada ejecución de los mismos, alineados con los objetivos y estrategias de la empresa.

Es por ello que, en la actualidad, se plantea la necesidad de implantación de la Oficina de Gerencia de Proyectos (ODGP), entendida, como aquella unidad que tiene como objetivos básicos propiciar el enlace y la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización y mejorar la madurez en materia de Gerencia de Proyectos (GP).

En el caso de Venezuela, tanto en el sector privado como en el público y, en particular, en las empresas del sector de generación de energía eléctrica, Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE), Energia Eléctrica de Venezuela (ENELVEN), Energía Eléctrica de Barquisimeto (ENELBAR), entre otras, a excepción de Electrificación del Caroní, C.A (EDELCA), que creó su ODGP en al año 2004 implantó en el año 2005 una Guía de Procesos de Gerencia de Proyectos, para la ejecución de todos sus proyectos, y midió en el año 2008, su nivel de madurez, el cual se encuentra en el 10%, según el Modelo del Project Management Institute (PMI por sus siglas en inglés) Organitational Project Management Maturity

Model (OPM3 por sus siglas en inglés)-Modelo de Madurez en Gerencia de Proyectos; la implantación de una Metodología y Oficina de Gerencia de Proyectos, que les permitan centralizar, coordinar, estandarizar procesos y aplicar las mejores prácticas en esta área, a todos sus proyectos, es aún incipiente; a pesar, de la considerable cantidad de proyectos que ejecutan.

Por tal motivo, el objetivo de la presente investigación fue diseñar una propuesta de Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación (DEDG) de CADAFE, tomando como marco de referencia el conocimiento y madurez obtenidos por EDELCA -empresa pública venezolana del sector de generación de energía eléctrica- en GP y en la Gestión de ODGP, que conduzca a replantear la forma como se vienen ejecutando los mismos dentro de la mencionada Dirección, a fin de determinar las acciones a seguir, para promover el uso de los conceptos y mejores prácticas, que aseguren su ejecución, con alta probabilidad de éxito, alineados con los objetivos estratégicos de la organización y; dependiendo de sus resultados, extender dicha experiencia entre todas las empresas públicas del sector eléctrico nacional.

El presente documento, que describe en detalle los resultados del estudio realizado, se estructuró en seis capítulos los cuales se mencionan a continuación:

El Capítulo I, denominado "**El Problema**", presenta el planteamiento, y la formulación del problema que dio origen al estudio, los objetivos de la investigación, los elementos que justifican su realización, así como el alcance y las limitaciones.

El Capítulo II, contiene el "**Marco Teórico**" donde se describen las investigaciones o trabajos anteriores relacionados con el tema planteado, las bases teóricas y la definición de términos a ser utilizados.

El Capítulo III, "**Método**", menciona el tipo y diseño de la investigación que se utilizaron, los instrumentos y técnicas de recolección de datos, la validez de los instrumentos, las fases de la investigación, las técnicas para el análisis e interpretación de los datos y la operacionalización de los objetivos.

El Capítulo IV, "**Análisis y Presentación de los Datos",** describe las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados, así como la organización, análisis y presentación de los mismos, para dar respuesta a los objetivos específicos 1, 2 y 3 de esta investigación.

El Capítulo V, "**La Propuesta**", presenta la justificación, objetivos, alcance y estructura del Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE, diseñado, para dar respuesta a los objetivos específicos 4 y 5 del estudio.

En el Capítulo VI, "**Conclusiones y Recomendaciones**", se describen las conclusiones correspondientes a la investigación y las recomendaciones del caso, tendientes a la concreción de implementación de este Modelo en la unidad de estudio seleccionada y con las adaptaciones a que hubiera lugar a otras empresas del sector de generación de energía eléctrica nacional.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Para el éxito de cualquiera organización, la realización de proyectos es estratégica y crítica. A través de su realización se generan nuevos productos, servicios, ambientes y organizaciones. Con los resultados generados por ellos, se pueden: incrementar las capacidades para generar valor y satisfacer las necesidades de la empresa, aumentar las ventas, mejorar la satisfacción al cliente, reducir gastos, mejorar el ambiente de trabajo, entre otros; dándose, de esta manera, respuesta a los objetivos estratégicos de la organización.

En este sentido, y con la ayuda de diferentes organizaciones a nivel mundial, se han venido desarrollando los conceptos modernos y sistemáticos de la Gerencia de Proyectos (GP), así como los métodos, sistemas y herramientas. En el caso del Project Management Institute (PMI), desarrolló un estándar conocido como "A Guide to the Project Management Body of Knowledge", "Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos" (Guía del PMBOK), cuya última versión cuarta edición (4ta ed.) es del año 2008, la cual recoge las últimas tendencias, conocimientos, técnicas y aportes de las mejores prácticas de esta disciplina.

La GP es una disciplina, que utiliza principios, modelos, buenas prácticas y estándares, para mejorar la productividad y la eficacia organizativa. La GP agrega valor al aumentar la probabilidad de que las Organizaciones obtengan proyectos exitosos.

La evolución y aceptación que ha tenido el aporte del PMI en esta área, queda plasmado en las diferentes ediciones del PMBOK que se han editado a la fecha, cuarta edición (4ta ed.) en inglés publicada en 2008 y cuarta edición (4ta ed.) en español en abril del 2009, las cuales recogen las diferentes actualizaciones y mejores prácticas que se generaron durante el lapso de los últimos cuatro (4) años, desde el 2004, año de la publicación de la tercera edición (3era ed.), período en el cual se realizaron las mejoras correspondientes, con el concurso de especialistas y conocedores de la materia a nivel internacional; y de los diferentes estándares que a lo largo de todos estos años se han desarrollado en otras áreas vinculadas con la Gerencia de Proyecto y que marcan la pauta en la actualidad, como son: Organitational Project Management Maturity Model (OPM3 por sus siglas en inglés)-Modelo de Madurez en Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas, Gerencia de Portafolio y Proyectos del Sector Público.

En la actualidad, también se plantea la Oficina de Gerencia de Proyectos (ODGP), como aquella unidad que tiene como objetivos básicos propiciar el enlace y la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización y mejorar la madurez en materia de GP. En este orden de ideas, el PMI (2008) define la Project Management Office (PMO) u Oficina de Dirección de Proyectos (ODDP) como "un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción" (p. 16).

En cuanto a la evolución de la GP y ODGP en Venezuela, existen aportes interesantes tanto de empresas del sector privado como público. En el caso del sector público, Electrificación del Caroni, C.A (EDELCA), empresa que genera, transmite y distribuye energía eléctrica en el País, tiene un peso importante en la misma, toda vez que ha sido pionera en la implementación de esta metodología para la ejecución de todos sus proyectos. A

continuación, se presentan los antecedentes de la ODGP en EDELCA, los cuales están referidos en la ponencia **"Experiencias en Gerencia de Proyectos en el Mundo Energético: CVG EDELCA"**, presentada por el Ing. Oscar Vincentelli, PMP, en el 2do Encuentro de Gerencia de Proyectos (sobre la base de la presentación realizada por el Ing. Marcelino Diez, en Brasil), realizado en Caracas en Noviembre de 2006:

- Más de 40 años desarrollando proyectos
- El control del Proyecto Guri Etapa Final (antes de los 80's)
- Creación de unidades de Control de Proyectos (a partir de los 80's)
- Sistema de Control de Proyectos (SCP) (Finales de los 80's)
- Proyecto AMPERE – Módulo PS (año 98)
- Proyecto Mejoramiento de la Función de Gestión de Proyectos - MGP (2000-2003). Este proyecto ejecutado con la asesoría de la Empresa Consultora Pathfinder, dio como resultados el desarrollo de una Guía de Procesos de Gerencia de Proyectos y un Manual de Normas e Instrucciones para la Gestión de Proyectos, los cuales vendrían a conformar el marco de referencia para la ejecución de todos los proyectos dentro de la organización.
- Consolidación de la Oficina Corporativa de Proyectos (2004 - presente). La cual tiene como objetivos principales, mejorar la madurez de EDELCA en materia de gerencia de proyectos y propiciar la alineación de los proyectos con los planes estratégicos de la empresa. (p. 18)

Gracias a todo este esfuerzo de años, en esta materia, el Dr. Harold Kerzner, reconocido profesor e investigador en GP a nivel internacional, dedicó una amplia mención de la iniciativa para gerenciar proyectos de EDELCA en su libro: "Advanced Project Management. Best Practices of Implementation", John Wiley & Sons, 2004.

Figura 1. Reseña de la experiencia de EDELCA en Gerencia de Proyectos.

Fuente: Kerzner (2004)

Como líder en la industria Venezolana de generación y transmisión de energía eléctrica, responsable de más del 70% de los requerimientos de energía eléctrica del País, EDELCA reconoce la importancia en cuanto a la continuidad y confiabilidad de ofrecer un producto de calidad, así como también en la competitividad y la rentabilidad de este mercado, aún en las condiciones actuales de nacionalización de todas las empresas de este sector, y en el mejoramiento continuo del desarrollo, la gerencia y la ejecución de proyectos.

EDELCA tiene el compromiso de definir el mejor proceso y las mejores prácticas disponibles para satisfacer estas metas de mejoramiento continuo y de establecer un proceso y una guía sistemática para todos los proyectos. Es así como en el año 2005, la División de Gestión Corporativa de Proyectos (DGCP) - unidad que realiza las funciones de Oficina de Gerencia de Proyectos- elabora un documento conocido como Guía de los Procesos de Gerencia de Proyectos (PGP) de EDELCA, que recopila los conocimientos en el campo de la GP y la experiencia propia de la empresa, para asistir en convertir los retos que presentan los proyectos en ventajas competitivas y el cual servirá de guía a los equipos de proyectos a través de la evolución de los mismos.

En cuanto a las fortalezas y lo que EDELCA ha realizado, para mejorar y consolidar sus capacidades en cuanto a la GP y Gestión de su ODGP, Vincentelli (2006), refirió lo siguiente:

- Extendiéndose el ámbito de aplicación de la Gerencia de Proyectos de forma de incorporar competencias y capacidades en: Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolio.
- Consolidando la gerencia corporativa de proyectos como medio de materializar las estrategias corporativas.
- Desarrollando planes para el desarrollo de competencias en Gerencia de Proyectos.
- Impulsando el establecimiento de una 'progresión de carrera' en Gerencia de Proyectos en vista de la trascendencia de los proyectos en Edelca.
- Fortaleciendo la Oficina Corporativa de Proyectos. (p. 60)

Por otro lado, en la Tabla 1, se muestra una comparación de atributos de GP entre empresas comerciales productoras de energía de 'Clase Mundial' y EDELCA, antes de iniciar el Proyecto Mejoramiento de la Función de Gestión de Proyectos - PMGP realizado entre los años 2000 a 2003.

Tabla 1. Comparación de Atributos de Gerencia de Proyectos

Atributos considerados	Consistencia con las prácticas de organizaciones 'Clase Mundial'
1.- Recursos Humanos	Consistente
2.- Procesos de Gerencia de Proyectos	Parcialmente consistente
3.- Requerimientos / Propuestas de proyectos	Inconsistente
4.- Gerente / Lider de Proyectos	Parcialmente consistente
5.- Planes de ejecución de proyectos	Inconsistente
6.- Definición de alcance basado en entregas definidas de ingeniería	Parcialmente consistente
7.- Análisis de alternativas	Parcialmente consistente
8.- Clasificación de los planes/programas y estimaciones de costos	Inconsistente
9.- Protocolos de gerencia y control de proyectos	Inconsistente
10.- Caso de Negocio	Parcialmente consistente

Fuente: *Proyecto Mejoramiento de la Función de Gestión de Proyectos* por Pathfinder-EDELCA (2000; citado por Vincentelli, 2006).

Este proyecto ejecutado con la asesoría de la Empresa Consultora Pathfinder, fue el punto de partida, que dio como resultados el desarrollo de una Guia de Procesos de Gerencia de Proyectos y un Manual de Normas e Instrucciones para la Gestión de Proyectos, los cuales conforman en la actualidad el marco de referencia para la ejecución de todos los proyectos dentro de la organización.

A lo largo de todos estos años, a partir del año 2000, EDELCA ha acumulado una interesante experiencia en GP, producto de la aplicación de una metodología estándar (Guía del PGP) y la creación de una ODGP, para la ejecución de todos sus proyectos, la cual quedó evidenciada en la evaluación realizada por la DGCP de EDELCA en febrero de 2008, para definir su nivel de madurez organizacional en GP, habiendo obtenido una calificación, de acuerdo al Modelo OPM3 del PMI, de 10 % de madurez de sus procesos de GP con relación al estándar. Además, de esto, la empresa se mantiene en un mejoramiento continuo en la materia que le permite mantenerse al día y en caso contrario definir las acciones correctivas para cerrar brechas con respecto a las diferentes tendencias actuales que van más allá de la metodología de GP, como son los Estándares sobre Gerencia de Programas, Gerencia de Portafolio, Madurez en Gerencia de Proyectos, Gobernabilidad, ODGP y el estándar del PMI, dirigido al sector gobierno (proyectos del sector público), denominado Standard Government Extension to the PMBOK Guide Third Edition.

Sin embargo, a pesar de todos estos esfuerzos realizados, la empresa presenta las siguientes debilidades, en cuanto a la aplicación de la Metodología de Procesos de Gerencia de Proyectos (PGP), desempeño de los proyectos y funciones de la ODGP, las cuales se presentan como parte de los resultados obtenidos del **"Diagnóstico de la Situación Actual de la Gerencia de Proyectos en CVG EDELCA"**, realizado por la DGCP de

EDELCA, en febrero de 2008, utilizando el Modelo de Madurez OPM3 del PMI:

- Carencia de un verdadero análisis de los "stakeholders" y/o de Especialistas en áreas asociadas y/ó requeridas para la correcta gerencia de proyectos.
- Debilidad en la definición del alcance total y definitivo de los proyectos.
- Gerentes de Proyectos, por lo general, asignados tardíamente a los proyectos.
- Poca claridad en definir que constituye el éxito o fracaso de un proyecto.
- Frecuentes conflictos interpersonales sobre las responsabilidades o roles en el proyecto. (p. 29)

Contrario a la experiencia de EDELCA, tanto en el sector privado como en el público y, en particular, en las empresas del sector de generación de energía eléctrica: CADAFE, ENELVEN, ENELBAR y la recién nacionalizada Electricidad de Caracas (EDC) – la cual para este estudio no fue tomada en cuenta, dado que aún conserva una cultura organizacional de empresa privada y características muy diferentes a las del resto de las empresas públicas de este sector- todas adscritas a la recién creada Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), ver Anexo A: Marco Organizacional, entre otras; la implantación de una Metodología de Gerencia de Proyectos y más allá la existencia de una Oficina de Proyectos es aún incipiente. Su aceptación no logra calar en los niveles altos de estas organizaciones, según consta del juicio de expertos en GP pertenecientes a EDELCA y por la experiencia del autor en casos concretos presenciados en dicha empresa y CADAFE; a pesar de que muchas de estas instituciones: manejan una cantidad considerable de proyectos, presentan debilidades en su ejecución y en algunos casos, haber realizado esfuerzos importantes para desarrollarlos bajo una metodología estándar o mantenerse al día con las nuevas tendencias y mejores prácticas que en la materia se manejan a nivel internacional.

En este orden de ideas, en la Ponencia "**La Oficina de Proyectos como Elemento Articulador de la Estrategia Empresarial**", presentada por el Ing. Miguel Fuentes, PMP, en el Segundo Coloquio de Gerencia de Proyectos, organizado por el PMI Capítulo Venezuela, en fecha 31 de Julio de 2006, indica como causas que afectan la ejecución de los proyectos, lo siguiente:

> Gerentes de Proyectos "accidentales", sin formación y/o destrezas formales en Gerencia de Proyectos. Organizaciones funcionales "a cargo" de sus proyectos. Gerentes de Proyecto compartiendo funciones operativas. El "Project" como elemento determinante de la Gerencia del Proyecto. Incremento significativo en el número de proyectos que maneja un Gerente. Además, puntualiza que las destrezas "empíricas" en materia de ejecución de proyectos han demostrado no ser suficientes para lograr los objetivos de los proyectos en alcance, costo, tiempo y calidad. (p. 11)

La realidad planteada puede llevar a la organización a desaprovechar las oportunidades del negocio, impidiendo ofrecer a toda la sociedad nuevos y mejores servicios.

En el caso específico de la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación (DEDG), que tiene entre sus funciones la planificación, control y seguimiento de proyectos Térmicos, Hidráulicos y Alternos; unidad organizacional adscrita a la Vicepresidencia Ejecutiva de Generación de CADAFE (ver organigrama en el Capítulo IV) y que sirvió de referencia para el Diseño del Modelo objeto de este estudio, y dónde se prevé implantarlo, evidencia la inexistencia de procesos que permitan la aplicación de una metodología estándar para la gestión de sus proyectos, alineados con los objetivos estratégicos de la empresa, lo cual fue corroborado, mediante información suministrada por el personal de proyectos de esta Dirección, de acuerdo con las técnicas e instrumentos de recolección de datos, descritos en detalle en el Capítulo III y realizadas por el Investigador en agosto y

diciembre de 2008 y en julio y septiembre de 2009: en la que dicho personal manifestó de forma general lo siguiente:

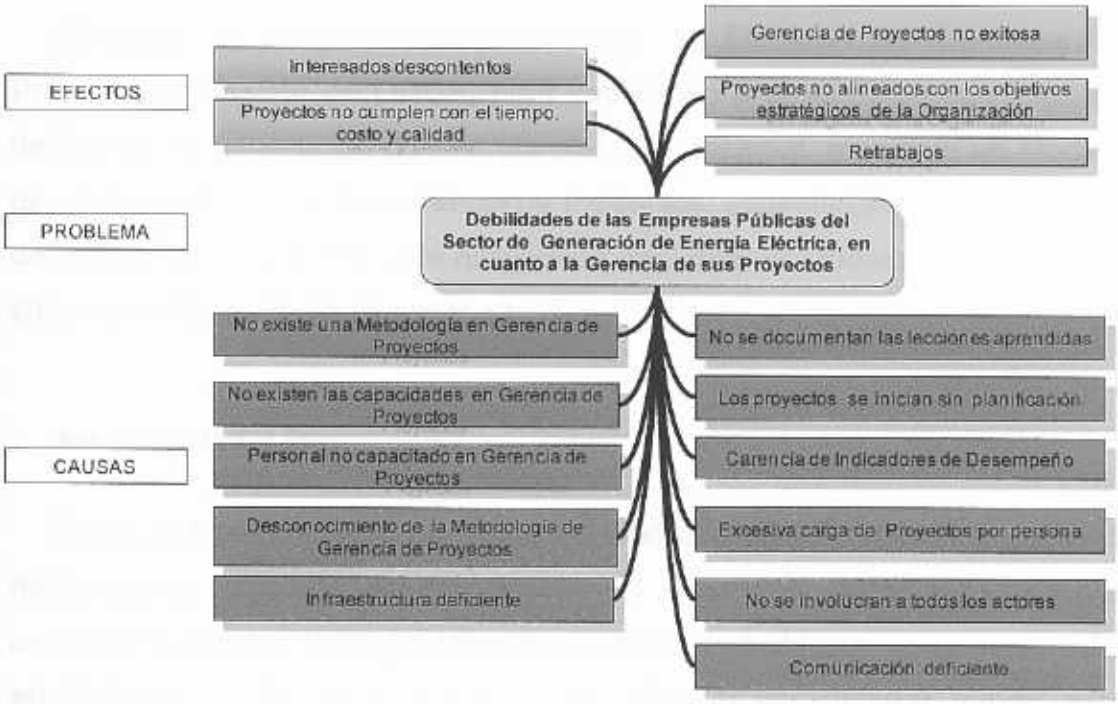
- Carece de una Metodología estándar para la GP.
- Debilidades para realizar una planificación, control y seguimiento adecuado del proyecto, debido a la información segmentada, desactualizada; así como a la carencia de facilidades telemáticas.
- Los proyectos se inician dependiendo de las necesidades del momento, lo que genera respuestas reactivas y coyunturales.
- La DEDG, se encuentra en un proceso de implantación de primer nivel, por lo que sus procesos y productos se están definiendo en la actualidad.
- El personal adscrito a proyectos necesita capacitación y/o destrezas formales en Gerencia de Proyectos.
- Carencia de infraestructura y capacidades adecuadas en Gerencia de Proyectos.
- Percepción de una Gestión de Proyectos no exitosa, por las dificultades estructurales: Clima, Desarrollo Organizacional, Identificación de la Cadena de Valor y sus relaciones de entorno.

Es probable que esta situación sea similar a lo largo y ancho de toda la organización, por lo que se debería considerar su evaluación funcional e iniciar un proceso de mejoramiento de su Gestión de Proyectos, Programas y Portafolios, para lo cual el Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos, que se propone como objetivo de esta investigación, funcionaría como un enlace entre las diferentes áreas de negocio de la Empresa (Generación, Transmisión, Comercialización y Distribución, y Automatización, Tecnologías de Información y Telecomunicaciones), cuyo propósito fundamental, entre otros, sería velar por la adecuada ejecución de los proyectos alineados con los planes estratégicos de la organización y el

mejoramiento de la madurez en Gerencia de Proyectos de la mencionada Dirección y de la empresa.

Las causas que generan estas situaciones en cuanto a la Gerencia de los Proyectos y que impactan de manera negativa en la consecución de los objetivos del proyecto, tanto de empresas privadas como públicas y específicamente las que integran el sector de generación de energía eléctrica, se muestran en la Figura 2, y se fundamentan en ponencias del PMI Capitulo Venezuela, en la evaluación del nivel de madurez de EDELCA y de la DEDG de CADAFE e información recopilada en entrevistas realizadas al Presidente del PMI Capítulo Venezuela, personal de la DEDG, adscritos a proyectos termoeléctricos, que se ejecutan actualmente y personal certificado PMP-PMI adscrito a la DGCP de EDELCA.

Figura 2. Árbol Causa-Efecto sobre las debilidades de las Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica, en cuanto a la Gerencia de sus Proyectos.



Fuente: Vincentelli (2006), Fuentes (2006), EDELCA (2008), CADAFE (2008; 2009)
Diseño: El investigador (2008)

Por lo antes expuesto, se propone un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE, utilizando como marco de referencia el conocimiento y madurez obtenido por EDELCA en Gerencia y Oficina de Gerencia de Proyectos, además, el estándar del PMI, dirigido al sector gobierno; esta propuesta plantea una serie de procesos que presupone mejoras en la forma como se vienen ejecutando los proyectos dentro de esa unidad, además, promoverá el uso de los conceptos y mejores prácticas, que aseguren la ejecución de proyectos exitosos, alineados con los objetivos estratégicos de la organización y dependiendo de sus resultados extender dicha experiencia entre todas las empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica nacional. En tal sentido, y de acuerdo con lo enunciado anteriormente, se planteó el problema con la siguiente interrogante.

Formulación del Problema

¿Servirán el conocimiento y madurez de EDELCA en Gerencia de Proyectos y Gestión de ODGP, para extenderlo a otras empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica nacional, mediante un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos, específicamente a la DEDG de CADAFE, a los efectos de que pueda implantar el Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos?

Justificación e Importancia

Sobre la base de lo planteado por Méndez (2001), respecto a que "las motivaciones prácticas se manifiestan en el interés del investigador por contribuir a la solución de problemas concretos que afectan a organizaciones empresariales, públicas o privadas" (p. 104), el investigador realizó este estudio, con el propósito de Diseñar un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de

Generación de CADAFE, empresa pública del sector de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica que cubre más del 80 % del territorio nacional, utilizando como marco de referencia los conocimientos obtenidos por EDELCA en Gerencia y Gestión de Oficina de Proyectos, y las consideraciones particulares que establece el estándar del PMI (The Government Extension to the PMBOK), versión en inglés del año 2006, el cual provee información sobre la gestión de proyectos en ambientes identificados con el sector público, sector que demanda una gran cantidad de proyectos, los cuales son considerados de mucha importancia y estratégicos, dado que vienen a dar respuestas concretas a las múltiples necesidades de la sociedad en su conjunto.

La propuesta del Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la unidad de CADAFE, mencionada anteriormente, tendría como propósito: coordinar multiproyectos; proveer recursos de forma clara y balanceada, procesos y una metodología estándar para identificar, definir, planificar y controlar todos sus proyectos, con el aseguramiento de la calidad que permita cumplir con los requisitos establecidos; además, que estén alineados con los objetivos estratégicos de la empresa y que incrementen las capacidades organizacionales en GP, para generar valor con la ejecución de los mismos.

Asimismo, Méndez (2001) también expone que "las motivaciones prácticas se manifiestan en el interés del investigador por ampliar sus conocimientos" (p. 104); en cambio Yaber (2009) refiere que la Investigación Científica debe estar dirigida a: generar, replicar, mejorar o extender el conocimiento que se tenga sobre la temática en cuestión, a la comunidad de conocimiento. En este sentido, el investigador vinculó sus motivaciones hacia la búsqueda de extender el conocimiento y madurez obtenidos por EDELCA en Gerencia y Oficina de Proyectos, en principio, a las empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica nacional.

Como primer paso de este proceso la alta Gerencia y Dirección de CADAFE y expertos de GP de EDELCA, suscribieron una constancia de factibilidad para el estudio y aplicación del Modelo propuesto para su implantación en la DEDG de CADAFE.

Como segundo paso, la alta Gerencia y Dirección de CADAFE, después de efectuar las evaluaciones institucionales correspondientes y de someterla a las características de la empresa, procedería a su implementación; luego, si el Modelo funciona de acuerdo con los resultados esperados, el mismo podría extenderse a todas aquellas empresas que forman parte del mencionado sector, las cuales están adscritas a CORPOELEC, adoptándolo como "Guía", para todos los proyectos que se elaboren en el sector de generación de energía eléctrica.

La ganancia que la organización obtendrá, como receptora de este estudio, es poder contar con una propuesta que le permita, crear una capacidad organizativa, para mejorar la Gestión de sus proyectos y en consecuencia, ejecutar proyectos más exitosos, lograr máxima satisfacción de los clientes, altos niveles de calidad, menores costos y tiempos de respuesta y mejora continua en los servicios que presta y los productos que desarrolla, alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

En este sentido, el investigador asumió el reto de compilar, sistematizar y construir una propuesta que contenga elementos de carácter técnico que ayuden a mejorar las capacidades en la Gestión de Proyectos dentro del área, para agilizar los procesos internos y mantener el negocio centrado en su cadena de valor.

Otro aspecto relevante de esta investigación, es dejar la inquietud al investigador o a cualquier persona interesada en el tema, para que pueda seguir desarrollando esta materia y que la misma sirva de referencia.

Cabe considerar, por otra parte, que la importancia de esta propuesta, una vez implementada, se evidenciará en el valor agregado en experiencia y conocimientos que aportará al país, a las empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica, a EDELCA, a CADAFE, a CORPOELEC y a la Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios; dado que el Modelo contempla las mejores prácticas en Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios de la industria y de las lecciones aprendidas de EDELCA, empresa de clase mundial del sector eléctrico venezolano.

Finalmente, el interés se centró en que esta investigación pudiera servir como una guía de consulta y referencia para desarrollar la creación de ODGP y cómo gestionarlas, tanto para las empresas públicas del sector eléctrico nacional y con las particularidades del caso, a todas las empresas gubernamentales; tomando en cuenta que dicha propuesta, ha sido validada por Especialistas en GP de EDELCA y Directivos de CADAFE como factible para su implementación en la mencionada unidad organizativa de CADAFE.

Objetivos del Estudio

Para dar respuesta a la interrogante planteada en la formulación del problema, el investigador formuló los siguientes objetivos:

Objetivo General

Diseñar un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación (DEDG) de CADAFE.

Objetivos Específicos

1. Determinar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE, utilizando el cuestionario del Modelo OPM3 del PMI (Situación actual).
2. Identificar los aspectos relevantes del Plan de Mejoras para la GP de EDELCA, concentrándose en aquellos que servirán como lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP (Situación actual).
3. Caracterizar la ODGP, de acuerdo al nivel de madurez de la DEDG de CADAFE y del conocimiento y madurez adquiridos por EDELCA en GP y Gestión de ODGP (Situación deseada).
4. Diseñar un Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE.
5. Validar la factibilidad del Modelo propuesto para su implantación en la DEDG de CADAFE, a nivel de expertos en GP de EDELCA y de la alta Gerencia y Dirección de CADAFE. Constancia de validación de la factibilidad para implementarlo.

Alcance

Para cumplir con los requisitos académicos, el alcance del estudio comprendió todo lo necesario para: presentar un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para el área de generación de CADAFE, caso específico en la DEDG, enfocada básicamente para la coordinación de multiproyectos y portafolios de proyectos, diseñado en función de los conocimientos y madurez obtenidos por EDELCA en Gerencia y Oficina de Proyectos, todo alineado con los fundamentos del PMI y las mejores prácticas a nivel internacional; y validado como factible para su implantación en la mencionada Dirección, por parte de expertos en GP de EDELCA y de la alta Gerencia y Dirección de CADAFE.

Este alcance tuvo como sustento el ciclo de vida del proyecto, establecido en el PMBOK del PMI (2008), el cual lo define como "un conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determina por las necesidades de gestión y control de la organización..." (p. 20). También, se recalca que "La estructuración en fases permite la división del proyecto en subconjuntos lógicos para facilitar su dirección, planificación y control" (p. 20). Entre las características del ciclo de vida del proyecto, se mencionan las descritas en el PMBOK del PMI (2004):

- El ciclo de vida del proyecto puede ayudar al director del proyecto a determinar si deberá tratar el estudio de viabilidad como la primera fase del proyecto o como un proyecto separado e independiente. Cuando el resultado de dicho esfuerzo preliminar no sea claramente identificable, lo mejor es tratar dichos esfuerzos como un proyecto por separado.
- Generalmente, los productos entregables de una fase se revisan para verificar si están completos, si son exactos y se aprueban antes de iniciar el trabajo de la siguiente fase.
- No existe una única manera, que sea la mejor, para definir el ciclo de vida ideal de un proyecto. Algunas organizaciones han establecido políticas que estandarizan todos los proyectos con un ciclo de vida único, mientras que otras permiten al equipo de dirección del proyecto elegir el ciclo de vida más apropiado para el proyecto del equipo (p. 20).

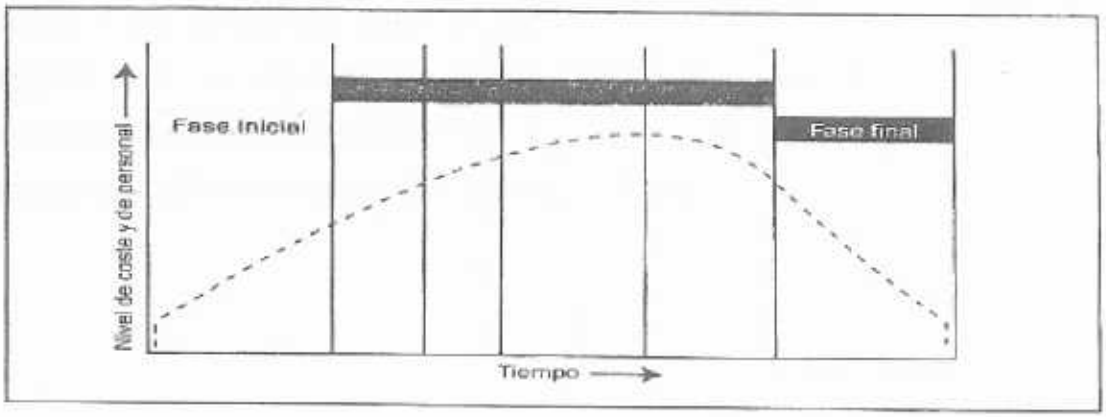
Con respecto a esta última característica, EDELCA utiliza el ciclo de vida que se muestra en la Figura 3, el cual está contenido en la Guía PGP de EDELCA (2006). El mismo, contiene cinco fases secuenciales: Fase 1 Planificación, Fase 2 Análisis de Alternativas, Fase 3 Definición, Fase 4 Implementación y Fase 5 Evaluación; y sus correspondientes compuertas de fase o puntos de decisión al final de cada fase, para iniciar el trabajo de la siguiente.

Figura 3. Ciclo de Vida del Proyecto Estandarizado por EDELCA

Fuente: *Proyecto Mejoramiento de la Función de Gestión de Proyectos* por Pathfinder EDELCA (2000; citado por Vincentelli, 2006).

El PMBOK del PMI (2008), refiere que todos los proyectos, sin importar su tamaño y complejidad, pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida "Inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre" (p. 20). En la versión anterior del PMBOK se establecía como se muestra en la Figura 4: Fase Inicial, Fases Intermedias y Fase Final.

Figura 4. Ciclo de Vida del Proyecto Genérico del PMI



Fuente: PMBOK PMI (2004)

Según PMBOK del PMI (2004), los ciclos de vida del proyecto generalmente definen:

- Qué trabajo técnico se debe realizar en cada fase.
- Cuándo se deben generar los productos entregables en cada fase y cómo se revisa, verifica y valida cada producto entregable.
- Quién está involucrado en cada fase.
- Cómo controlar y aprobar cada fase (p. 20).

Entre las características de las fases del proyecto, el PMBOK, del PMI (2004), menciona que:

> La conclusión y la aprobación de uno o más productos entregables caracterizan a una fase del proyecto. Un producto entregable es un producto de trabajo que se puede medir y verificar, tal como una especificación, un informe del estudio de viabilidad, un documento de diseño detallado o un prototipo de trabajo (p. 22).

En función de lo mencionado anteriormente, con respecto al ciclo de vida de un proyecto, el alcance de esta investigación está circunscrito a la Fase 1 (Diseño) del ciclo de vida del proyecto "Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE", tal y como se describe en la Figura 5, que tiene como principal producto entregable el Diseño del Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE, una vez declarado factible para su implantación en la DEDG de CADAFE, implicaría su consideración para la siguiente fase, a los efectos de preparar la planificación para su estudio y aprobación para la implementación definitiva.

Figura 5. Ciclo de Vida del Proyecto Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE

FASE 1 DISEÑO	FASE 2 PLANIFICAR	FASE 3 IMPLANTACIÓN	FASE 4 EVALUACIÓN
Entregables principales: * Documento Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE	Entregables principales: * Plan de Ejecución Detallado del Proyecto * Cronograma de Ejecución * Estimado de Costos	Entregables principales: * Modelo Implantado * Documentar lecciones aprendidas * Doc. de aceptación provisional	Entregables principales: * Informe del Nivel de Madurez (OPM3 del PMI) * Aceptación final del cliente * Documentos finales
Puntos de Decisión 1: * Validación del Modelo	Puntos de Decisión 2: * Aprobación Implantación del Modelo	Puntos de Decisión 3: * Aceptación Provisional	Puntos de Decisión 4: * Cierre del Proyecto

Diseño: El investigador (2009)

Esta fase del ciclo de vida del proyecto de investigación, corresponde con la Fase I (Inicio) descrita en el PMBOK del PMI.

Corresponderá, por lo tanto, a los niveles ejecutivos y decisorios de CADAFE, impulsar la continuidad y operatividad de esta iniciativa, a los efectos de consolidar la ODGP y llevarla a niveles superiores, en el entendido de que los proyectos se gestionen de manera exitosa y alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Para desarrollar la propuesta, objeto de este estudio, se tomaron en consideración los siguientes aspectos:

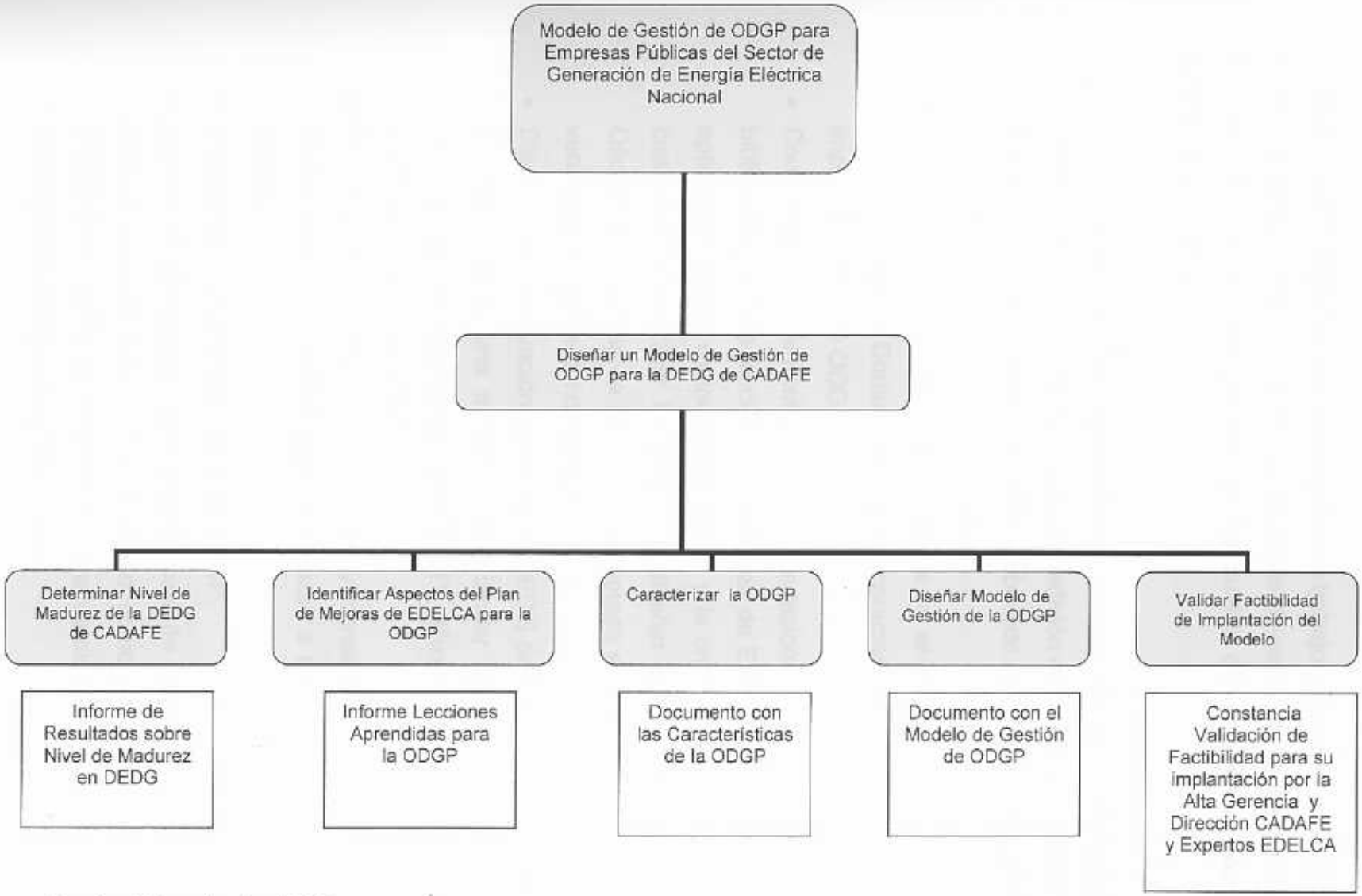
- El marco de referencia teórico está relacionado con los estándares del PMI y la documentación de fuentes reconocidas en la comunidad internacional sobre la Gerencia de Proyectos, Gerencia de Portafolios, Gerencia de Programas, Modelos de Madurez, Oficina de Gerencia de Proyectos y características de los proyectos del sector público.

- Diseñar el Modelo de Gestión de ODGP para el área de generación, que servirá a la DEDG de CADAFE, objeto de la presente investigación.
- Utilizar el cuestionario del Modelo OPM3 del PMI, para medir el grado de madurez de la DEDG de CADAFE en GP y ODGP.
- Utilizar el conocimiento adquirido por EDELCA y su madurez en Gerencia de Proyectos y Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos, evaluado y medido recientemente, como marco de referencia para diseñar el modelo propuesto.
- Validar la factibilidad de implementación del Modelo propuesto en la DEDG de CADAFE, por la alta Gerencia y Dirección de la empresa y por expertos en GP y certificados PMP de EDELCA.
- Contemplar en el Modelo las dimensiones de Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios, de acuerdo con lo establecido en el Modelo OPM3 del PMI.

En la Figura 6, se presenta el alcance de la investigación, mediante el enfoque de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT), utilizando como primer nivel el Título del Trabajo de Grado, el Objetivo General como segundo nivel, los Objetivos Específicos tercer nivel y el cuarto nivel correspondiente a los paquetes de trabajos de los hitos principales referidos en el Capítulo III Método.

Todo lo anterior tuvo cabida, debido a que la investigación se manejó como un proyecto y como tal, se empleó el enfoque, metodología y herramientas de la GP, en función del logro de los objetivos dentro de los parámetros establecidos.

Figura 6. Alcance de la Investigación bajo el Enfoque de Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)



Diseño: El investigador (2008)

Para alcanzar cada uno de los paquetes de trabajos descritos en la EDT y, de esta manera, desarrollar la propuesta objeto de este estudio, se realizaron las siguientes actividades y/o tareas, las cuales comprenden el alcance detallado de la misma:

- Identificar las lecciones aprendidas y aspectos relevantes del Informe relacionado con los resultados de la medición del nivel de madurez de EDELCA de fecha febrero de 2008, elaborado por DGCP de EDELCA, utilizando el modelo de madurez OPM3.
- Identificar los elementos contemplados en el PMI y en otras fuentes reconocidas en la Comunidad de GP, característicos para el diseño e implementación de ODGP.
- Contrastar los elementos y recomendaciones encontrados en la bibliografía con las lecciones aprendidas de EDELCA, en cuanto a la aplicación de una metodología de GP y la creación de su ODGP, lo cual será el principal insumo para diseñar el Modelo Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos, adaptada a las empresas públicas venezolanas del sector de generación de energía eléctrica.
- Diagnosticar la situación actual de la DEDG de CADAFE, en cuanto a la utilización de una metodología estándar de GP y su interés y compromiso de implementar una ODGP, utilizando el cuestionario del modelo de madurez OPM3.
- Identificar los elementos relevantes y consideraciones particulares contemplados en el PMI, que caracterizan a los proyectos del sector público.
- Establecer la caracterización de la ODGP.
- Diseñar el Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para el área de generación, utilizando como unidad de análisis la DEDG de CADAFE, con aplicación para las dimensiones de Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios.

- Preparar constancias para validar la factibilidad de implementación del Modelo, a nivel de la alta Gerencia y Dirección de CADAFE y expertos de EDELCA.
- Preparar toda la documentación correspondiente de los productos que se mencionan a continuación: Informe de resultados sobre el nivel de madurez de EDELCA y de la DEDG de CADAFE. Informe sobre las lecciones aprendidas de EDELCA en cuanto a la aplicación de una metodología estándar de GP y Gestión de ODGP. Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE. Constancias para la validación de instrumento de recolección de datos por parte de expertos de EDELCA.

Limitaciones

En cuanto a las limitaciones, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2006) las entiende como:

> Restricciones del diseño de la investigación y de los procedimientos utilizados para la recolección, procesamiento y análisis de los datos, así como también, la restricciones de los supuestos sobre los cuales se sustenta el estudio y de los obstáculos encontrados en la ejecución de la investigación (p. 35).

Durante el desarrollo de la investigación, se presentaron las siguientes limitaciones:

- Desconocimiento de algunos niveles ejecutivos de CADAFE, sobre la importancia del presente trabajo de investigación, como un aporte para el mejoramiento funcional de un área medular de la empresa.
- Inexistencia de documentación histórica y lecciones aprendidas sobre la Gestión de Proyectos en CADAFE.

- Falta de recursos (personal, infraestructura, servicios, entre otros) para dar respuesta oportuna a los requerimientos de la propuesta.
- Burocracia existente en ambas empresas que produjo ciertos retrasos en la recopilación de información, con sus consiguientes incidencias en el manejo y presentación final de los mismos.
- Lapso de tiempo previsto para la presentación de los resultados de la investigación (Diciembre de 2009).

Sin embargo, a pesar de las limitaciones descritas anteriormente, se obtuvo por parte del personal profesional de proyectos de la DEDG de CADAFE una gran disposición e interés con respecto a la investigación y la propuesta presentada, lo cual fue un factor clave de éxito para mitigar el riesgo que representaron tales obstáculos para la consecución de la validación de factibilidad de implementación de dicho Modelo, por parte de los altos niveles decisorios de CADAFE.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

1. Consideraciones Generales

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006), definen el marco teórico como "un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente" (p. 64).

Balestrini (2006) indica que el marco teórico constituye "el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio" (p. 91).

En el mismo orden de ideas, Méndez (2001) asevera que "el marco teórico es una descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación" (p. 110). De acuerdo a esta referencia, en este capítulo se presentarán las investigaciones anteriores (antecedentes de la investigación) que guardan relación con este estudio y las bases teóricas que sustentarán el análisis de los resultados.

2. *Antecedentes de la Investigación*

Los antecedentes son todas aquellas investigaciones que se han hecho sobre el tema y que sirven para alcanzar, juzgar e interpretar los datos e información obtenida en la investigación. Al respecto, Tamayo (2009) señala: "...en los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación..." (p. 149).

A continuación, se muestra una lista de Trabajos Especiales de Grado del Postgrado de Gerencia de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello, relacionados con la Oficina de Gerencia de Proyectos, y una ponencia presentada en el 2do Encuentro de Gerencia de Proyectos de EDELCA, que sirvieron como antecedentes de esta investigación, los cuales recogen los aspectos más importantes de cada documento y sus respectivos comentarios según sea el caso.

a.- El Trabajo Especial de Grado de Montoya (2005) intitulado **"Sistema de Gestión de Proyectos de Desca"**, está orientado a la integración de soluciones de Tecnología de la Información, en la obra se expone que los altos niveles de calidad en la implantación de proyectos solamente pueden ser alcanzados invirtiendo cantidades prudentes de recursos en las etapas de planificación. En este sentido, las empresas interesadas en competir en los mercados globales, independientemente de la industria y de su tamaño, deben mejorar sus sistemas y procesos para hacerse más competitivas. Al respecto, propone un modelo para el establecimiento de una Oficina de Gestión de Proyectos, que tendrá la responsabilidad y la autoridad de poner al servicio de la organización, la metodología, los estándares y las herramientas que permitan planificar, asignar y ejecutar el trabajo de una forma más predecible y organizada.

El autor concluye que la implantación de un sistema de gestión de proyectos será exitosa en la medida que la alta gerencia apoye su ejecución. De la misma forma indica que la implantación del modelo propuesto, contribuirá a crear un marco de referencia común para los involucrados en la gestión de proyectos de la empresa Desca. También señala la importancia de utilizar un modelo de madurez en gestión de proyectos, como complemento para proporcionar a la organización, el manejo de prácticas de gestión de proyectos de excelencia a nivel mundial.

b.- El estudio de Vargas (2005) comprende una **Propuesta para la Implantación de la Oficina de Proyectos para la Gerencia de Sistemas e Informática del Banco Central de Venezuela (BCV),** en esta investigación la autora plantea, el gran esfuerzo que se requiere para gerenciar proyectos con diferentes niveles de prioridades, diferentes plataformas o componentes tecnológicos, dirigidos a distintas áreas de negocios con objetivos diversos, y obtener éxito en la gestión de los mismos. Adicionalmente, el incremento en proyectos cancelados, costos superiores a los estimados, fechas de entrega incumplidas y niveles de servicios no alcanzados, generan la necesidad de crear una estructura que de soporte a la gestión de proyectos, con la implementación de las mejores prácticas, a fin de alinear los proyectos, a la estrategia de la organización. En tal sentido, propone la creación de una Oficina de Proyectos.

Como conclusión se destaca que la propuesta para la implantación de la Oficina de Proyectos de la Gerencia de Sistemas e Informática del BCV, permitirá definir los proyectos centrados en el valor para el negocio, también se podrá disponer de un Centro de Proyectos, integrando disciplinas, adaptadas a la institución, mediante la documentación, divulgación y apoyo a los líderes de proyectos. Asimismo, se ejecutará en forma más eficiente, la

integración de herramientas y metodologías, fijando estándares y guías de estimación y formulación de proyectos.

c.- La obra de Fernández (2006) tuvo como propósito principal el **Desarrollo de un Modelo de Gerencia de Proyectos de Innovación en una Fundación Estatal de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Venezuela**, en la misma se plantea, que el alto nivel de incertidumbre inherente a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, conjuntamente con el riesgo económico inmerso en los proyectos de innovación, hace pertinente el diseño de un modelo funcional para una Institución Pública, que integre la actividad de investigación y desarrollo tecnológico con el proceso de transferencia a la industria (conocimientos o productos tangibles), a fin de optimizar el rendimiento de fondos públicos y potenciar el desarrollo tecnológico del país. En este orden de ideas, se establece una propuesta de Oficina de Proyectos para dicha institución.

Ésta autora concluyó que si bien el carácter multidisciplinario de la institución es una oportunidad distintiva, dada su vinculación al mundo tecnológico, que cada vez demanda la incorporación de diferentes áreas del conocimiento, esto dificulta el enfoque de la actividad técnica a desempeñar, debido a la existencia de necesidades dispersas y heterogéneas. En tal sentido, es imprescindible acompañar esta ventaja con herramientas de detección de necesidades y selección de áreas de impacto. También, es importante en la evaluación de proyectos utilizar herramientas de valorización de portafolios, que permitan determinar el aporte de cada parte a la obtención del objetivo fundamental de la organización, y priorizar la ejecución de proyectos, monitorear su evolución y guiarlos hasta su culminación.

d.- En la ponencia presentada por Vincentelli, PMP (2006), actual Presidente del PMI capítulo Venezuela, en el marco del 2do Encuentro de

Gerencia de Proyectos de EDELCA, intitulada "**Experiencias en Gerencia de Proyectos en el Mundo Energético: CVG EDELCA**" destaca entre otras cosas, los antecedentes de la Gerencia de Proyectos en EDELCA, su situación actual en cuanto al nivel de madurez en Gerencia de Proyectos y todos los esfuerzos que ha hecho y sigue haciendo la Empresa en el mejoramiento continuo, a los efectos de alcanzar la excelencia en Gerencia de Proyectos. El autor destaca como conclusión: Los proyectos son críticos para el éxito de las organizaciones. Para el éxito de los proyectos se requiere de competencias tanto de los individuos como de las organizaciones. La Gerencia de Proyectos debe ser considerada como competencia medular de las organizaciones.

La información antes señalada, sirvió como referencia para la consecución del objetivo planteado en este Trabajo de Grado.

3. Bases Teóricas

Las bases teóricas representan el conjunto de información que permite al investigador soportar el estudio con el fin de lograr los objetivos esperados dentro de un ámbito conceptual ampliamente documentado que servirá a una aplicación general o especifica dependiendo del tipo de investigación acometida. En este sentido, Arias (2006) señala que las bases teóricas "implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado" (p. 107).

La teoría es la base que sustenta e integra los elementos involucrados en una situación particular, conduciendo al investigador al establecimiento de un procedimiento sistematizado, que dará como resultado la obtención de respuestas a la interrogante surgida en el proceso investigativo. A

continuación, se presentan los diferentes temas, que forman el marco referencial teórico de la investigación:

3.1. Modelo

Yurén (1998) refiere los siguientes significados para definir la noción de modelo (p. 56):

> a) Representación. La maqueta de un edificio es un modelo porque lo representa. Un mapa es un modelo porque representa una zona determinada con los caminos, ríos y montañas que existen realmente en la zona.
> b) Cuando se emplea en el sentido de perfección o ideal.
> c) Cuando se emplea con la connotación de muestra.

En la ciencia continuamente se hace referencia a los modelos científicos que pueden entenderse abarcando las tres significaciones, descritas anteriormente: representan la teoría, muestran las condiciones ideales en las que se produce un fenómeno al verificarse una ley o una teoría y, por otro lado, constituyen una muestra particular de la explicación general que da la teoría. Yurén (1998) refiere que "Algunos autores reúnen las tres significaciones: "representación, "ideal" y "muestra", en una sola: configuración ideal" (p. 57).

De acuerdo con lo anterior, Yurén (1998) define modelo científico como "la configuración ideal que representa de manera simplificada una teoría" (p. 57).

La idea de modelo es inteligible a través de estructuras simbólicas. Cuando un hombre desea conocer, piensa, por medio de símbolos adecuados en grado y medida, la forma en que están distribuidos los objetos reales de estudio, pues "conocer" siempre quiere decir omitir y seleccionar.

De acuerdo con lo anterior, Guerrero (2001) define modelo como:

> Un grupo de símbolos y reglas operativas. Símbolo es una orden para hacer surgir de la memoria una cosa o evento determinados, o bien, un conjunto específico de cosas o eventos, en tanto que las reglas operativas son los instrumentos mediante los cuales los modelos realizan directamente la producción del conocimiento. Esencialmente, el modelo es una construcción racional, cuya función central es reflejar con una máxima aproximación las realidades en estudio (p. 3).

Una de las características del modelo es que, a la vez que facilita la comprensión de la teoría (porque la representa de manera simplificada), nos muestra sus aspectos importantes. En tal sentido, Yurén (1998) plantea que el modelo describe "una zona restringida del campo cubierto por la teoría; la teoría incluye modelos y éstos la representan justamente mostrando la referencia que hace la teoría a la realidad" (p. 57).

Los modelos son medios para comprender lo que la teoría intenta explicar; enlazan lo abstracto con lo concreto. Al respecto, Yurén (1998) explica que al hacer referencia a lo concreto el modelo "se nos presenta más cercano a la imaginación, y nos ayuda a comprender mejor; y también se nos presenta más cercano a la experiencia" (p. 57).

Gracias al modelo, las teorías pueden someterse a comprobaciones empíricas con mayor facilidad.

3.2. Gestión

En Grijalbo (2003), se define gestión como "Acción y efecto de gestionar. Acción y efecto de administrar. Conjunto de acciones y disposiciones que permiten el funcionamiento de la empresa, ideadas y aplicadas por la dirección de la misma" (p. 819).

Gestionar es realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. Administrar, por otra parte, consiste en gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar.

El término gestión, por lo tanto, implica al conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto. La gestión es también la dirección o administración de una empresa o de un negocio.

En términos generales, los conceptos de administración, gerencia y gestión, son sinónimos a pesar de los grandes esfuerzos y discusiones por diferenciarlos. En la práctica se observa que el término *management* es traducido como administración pero también como gerencia. En algunos países la administración está más referida a lo público y la gerencia a lo privado. En los libros clásicos se toman como sinónimos administración y gerencia.

En cuanto al término administración, se define como: La técnica que busca obtener resultados de máxima eficiencia por medio de la coordinación de todos los recursos que forman una empresa.

De acuerdo con el Diccionario de Política y Administración Pública, del Colegio de Licenciados en Ciencias Políticas y Administración Pública de

México, referido en Anda (2005) la administración persigue un fin eminentemente práctico:

> Obtener resultados, y hacia ellos se canalizan todos los elementos, acciones y fuerzas de la empresa. Por decirlo de otra manera, la administración es un proceso a través del cual se busca integrar los recursos (humanos, materiales y económicos) de una organización, con el propósito de lograr un objetivo (p. 76).

En todo tipo de organización, cualquiera que sea su giro (comercial, gubernamental, religiosa, etc.) y su magnitud (nacional, transnacional, o un pequeño negocio), la eficacia con que los individuos trabajan en grupo para obtener fines comunes, depende en gran medida de la capacidad y habilidad de sus dirigentes o administradores.

En todo caso, lo esencial de los conceptos administración, gestión y gerencia está en que los tres se refieren a las fases del proceso administrativo de "planificar, organizar, dirigir, evaluar y controlar".

Con respecto al proceso administrativo, Anda (2005) hace referencia a la escuela iniciada por Henry Fayol, a principios de siglo, la cual concibe la administración como una sucesión de actividades destinadas a obtener un fin previamente establecido; es decir, como un proceso. Siendo su enfoque central consistente de "la identificación de esas actividades o funciones donde se engloban la previsión, la organización, el comando y el control." (p. 79).

Anda (2005) señala, además, que "a partir de esta clasificación, diversos autores coinciden en aceptar como tradicional o fundamental en el proceso administrativo los siguientes factores: Planeación, Organización, Dirección y Control" (p. 79). Es en este proceso donde se definen el problema e

investigación de soluciones previas, así como un programa detallado de acción, tomando en cuenta los objetivos de la empresa y sus recursos.

Es importante resaltar que en este proceso no aparece la palabra ejecución, dado que: unos hacen y otros administran. El gerente busca que los grupos y personas logren los objetivos específicos alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Sin embargo, a pesar de la esencia común a los tres conceptos, Restrepo (2000) señala que:

> Algunas personas le dan un alcance diferente a la administración, la gerencia y la gestión. A la gerencia, muchos expertos le están dando una connotación más externa, más innovadora y de mayor valor agregado en contraste con la administración que la consideran más interna, más de manejo de los existente o de lo funcional. Algún conferencista hacía un símil con la famosa alusión bíblica: "Al administrador le dan tres denarios y conserva tres denarios. Al gerente le dan tres y devuelve más (p. 2).

Al respecto, Restrepo (2000) presenta diversas connotaciones planteadas por los siguientes expertos:

- El profesor Augusto Uribe de la Universidad Pontificia Bolivariana define gerencia como "El manejo estratégico de la organización". Para ello el gerente se encuentra con dos variables: política y tecnología, y requiere de los siguientes instrumentos: visión sistémica de la organización, información, creatividad e innovación.

En esta concepción, al gerente le corresponde una mirada al entorno de modo que la organización pueda generar desarrollo: tomar recursos y

producir más recursos. Al administrador le corresponde más el mantenimiento y conservación.

- De manera similar, el profesor Carlos Valencia de la Universidad Pontificia Bolivariana ha defendido, en sus cursos, una concepción del gerente para enfrentar lo horizontal, lo transversal de la organización, lo cual lleva a la innovación que se materializa en lo fundamental por proyectos. A la administración se le concibe funcional o vertical.

- La experta en gestión curricular, Julia Mora M., en visita a la Universidad Pontificia Bolivariana, planteó los dos niveles de la gestión: El lineal o tradicional donde es sinónimo de administración: "Por gestión se entiende el conjunto de diligencias que se realizan para desarrollar un proceso o para lograr un producto determinado". Se asume como dirección y gobierno, actividades para hacer que las cosas funcionen, con capacidad para generar procesos de transformación de la realidad.

Con una connotación más actualizada o gerencial la gestión es planteada como "una función institucional global e integradora de todas las fuerzas que conforman una organización". En ese sentido la gestión hace énfasis en la dirección y en el ejercicio del liderazgo.

3.3. Oficina de Gerencia de Proyectos

Con el incremento continuo de los requerimientos de la calidad y el aumento significativo del número de los proyectos en las organizaciones, se exige cada vez más la adecuada ejecución de proyectos alineados con los objetivos y estrategias de la empresa.

En tal sentido, Fuentes (2006) señala algunas realidades que han demostrado no ser suficientes para lograr los objetivos del proyecto, en alcance, costo, tiempo y calidad, son las siguientes "Existencia de Gerentes de Proyectos accidentales y con poca formación y/o destrezas formales en Gerencia de Proyectos. Organizaciones con estructuras funcionales a cargo de sus proyectos. Gerentes de Proyectos cumpliendo funciones operativas" (p. 11).

Además, Fuentes (2006) señala que las soluciones que las empresas le están dando a esta problemática están orientadas al fortalecimiento de las destrezas organizacionales en Gerencia de Proyectos, antes reservadas a empresas especializadas, tales como:

> Formalización del Rol del Gerente de Proyectos. Entrenamiento formal a Gerentes y Equipos de Proyecto. Organizaciones dedicadas a la ejecución de Proyectos. Alineación estratégica de los Portafolios de Proyectos. Seguimiento continúo a la ejecución. Desarrollo y estandarización de metodologías (p. 13).

Algunas de estas soluciones, al no estar asociadas a la naturaleza misma de las unidades funcionales, operativas ni de ejecución de proyectos, están siendo agrupadas por unidades ad hoc (especialistas con experiencia técnica en esta materia).

Los índices de proyectos no exitosos, han llevado a cambios progresivos en la forma de dirigir los mismos, uno de ellos, es el surgimiento de la ODGP. La ODGP se ocupa de los métodos y técnicas aplicables a los proyectos de diferentes portes y complejidad, con un enfoque altamente gerencial y no meramente técnico.

El PMI en el PMBOK (2008) define la Oficina de Gerencia de Proyectos – ODGP, Project Management Office – PMO, u Oficina de Dirección de Proyectos (ODDP) como "un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción" (p. 16).

EDELCA en su Guía de Referencia rápida de los Procesos de Gerencia de Proyectos (2007) la conceptualiza como "el marco institucional en el que se establecen las prácticas, herramientas y mecanismos de control unificados que le permiten a la organización gestionar sus proyectos en las distintas etapas en las que estos se encuentren" (p. 3).

Para Hill (2004), la Oficina de Gerencia de Proyectos es un "integrador de negocios" y "ayuda al Gerente del Proyecto y a la organización a entender y aplicar las prácticas profesionales de Gerencia de Proyecto y adaptarlas e integrarlas de acuerdo con los objetivos estratégicos del negocio" (p. vii).

En cambio Kendall y Rollins (2003) la consideran como una "organización centralizada dedicada a mejorar la práctica y resultados de la Gerencia de Proyectos" (p. 5).

En cuanto a sus principales funciones, EDELCA (2007), considera que están orientadas a (p. 4):

- Definir procesos, desarrollar y establecer métodos, modelos, estándares y mejores prácticas.
- Mejorar la madurez en Gerencia de Proyectos de la organización.
- Enlazar los proyectos con los planes estratégicos de la organización.
- Mantener visión global del conjunto de los proyectos,

programas y portafolio.

- Monitorear las tendencias y percibir los problemas y conflictos del conjunto.
- Proveer la información y reportes a la alta gerencia, con recomendaciones para resolver los problemas y conflictos.
- Transferir el conocimiento de gerencia de proyectos incorporándolo a la cultura de la organización.

Además, plantea que las funciones de la ODGP, dependerá del modelo que la organización elija o del nivel en la cual se ubique dentro de la estructura organizacional.

Por su parte, Fuentes (2006) indica como las más resaltantes, las que se indican a continuación (p. 25):

- Responsable por el nivel superior de ejecución y control que agrupa los objetivos finales de cada programa.
- Gestiona cambios significativos en el alcance de los programas e identifica potenciales oportunidades para cumplir los objetivos de la unidad.
- Gestiona el riesgo y las oportunidades generales así como las interdependencias de los proyectos.
- Proporciona información consolidada y una visión empresarial de los proyectos que se desarrollan en toda la Unidad.
- Genera metodología, documenta mejores prácticas, procesos y procedimientos, consolida información de proyectos y lecciones aprendidas, coordina el entrenamiento del personal de proyectos.

Para Mousques (2005), las principales funciones son las siguientes:

- Estandariza, establece y difunde procedimientos y normas sobre cómo gestionar proyectos en la organización.
- Administra recursos entre los distintos proyectos
- Capacita y realiza coaching
- Centraliza la información generada por los proyectos para preservarla y aprovecharla en el futuro
- Puede tomar decisiones en los proyectos y realizar otras funciones

En cuanto a su estructura, a continuación, se presentan tres (3) enfoques relacionados con su clasificación, dos (2) de investigadores reconocidos internacionalmente en el ambiente de la GP y el de EDELCA:

a) *EDELCA (2007), adaptado de Craford (2002), plantea los siguientes tres niveles de Oficina de Gerencia de Proyectos (p. 3):*

- *Nivel 3: Oficina Corporativa de Proyectos.* Sirve de enlace entre los proyectos y los planes estratégicos de la organización, alineación estratégica de iniciativas, establecimiento de prioridades de ejecución, gestión de portafolio de proyectos a nivel corporativo y metodologías comunes en GP.
- *Nivel 2: Oficina de Proyectos de Unidades de Negocio.* Se encarga de la coordinación de multiproyectos, portafolios de proyectos, manejo de recursos, dependencias entre proyectos, asesorías, mentoría, entrenamiento, soporte a Gerentes de Proyectos y metodologías comunes en GP.
- *Nivel 1: Oficina de Control de Proyectos.* Se enfoca en los proyectos específicos, planificación, control y seguimiento de proyectos, oficina de control de documentos, preparación y seguimiento de contratos, administración de cambios de alcance, métricas e informes de progreso.

b) Hill (2004) clasifica la Oficina de Gerencia de Proyectos en cinco (5) niveles o etapas progresivas, las cuales están categorizadas y se desarrollan de acuerdo con un marco de referencias de capacidades establecido (p. 7). A continuación se presentan las características más resaltantes de cada nivel:

- *Oficina de Proyectos.* Aplica efectivamente buenas prácticas para la ejecución y control de los proyectos (Define los entregables y objetivos para costo, tiempo y utilización de recursos). Emplea los procesos del ciclo de vida estándar de proyectos.
- *Oficina de Gerencia de Proyectos Básica.* Identifica y desarrolla

procesos críticos. Identifica mejores prácticas en Gerencia de Proyectos. Provee una metodología de Gerencia de Proyectos estándar y repetible, para ser utilizada en todos los proyectos.

- *Oficina de Gerencia de Proyectos Estándar.* Establece y monitorea la completa utilización de la metodología de Gerencia de Proyectos. Integra los procesos técnicos. Establece las capacidades e infraestructura para soportar y gobernar de manera cohesionada el ambiente de proyectos.
- *Oficina de Gerencia de Proyectos Avanzada.* Las capacidades en Gerencia de Proyecto se integran y están alineadas para alcanzar los objetivos estratégicos de la Organización. Integra los procesos de negocios. Facilita el uso de la metodología de Gerencia de Proyectos, a lo largo de las unidades de negocios.
- Centro de Excelencia. Asegura el uso de la metodología de Gerencia de Proyectos y de los procesos de mejoramiento continuo. Maneja el proceso de mejora continua, a los efectos de alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.

c) Kerzner (2003) clasifica las Oficinas de Proyectos en tres tipos (p. 13).

- *Oficina de Proyectos Funcional.* Este tipo de Oficina se utiliza en un área funcional o división de una organización tal como sistemas de información. La mayor responsabilidad de esta Oficina de Proyectos es administrar recursos críticos, por ejemplo, administración de recursos. Este tipo puede existir junto con otras formas de Oficina de Proyectos.
- *Oficina Proyectos de Grupos de Clientes.* El objetivo de este tipo de oficina es mejorar la administración y comunicación con el cliente. Los clientes o proyectos comunes son situados en un mismo lugar para mejorar la administración y la relación con el cliente. Las Oficinas de Proyectos con múltiples grupos de clientes pueden existir al mismo tiempo y funcionar como organizaciones temporales. De hecho, este tipo actúa como una compañía dentro de otra empresa.
- *Oficina de Proyectos Corporativa.* Este tipo de oficina sirve a toda la compañía y se enfoca en problemas corporativos y estratégicos, más que a problemas funcionales.

Con relación al aspecto organizacional, en la siguiente tabla, se presenta la misión que puede tener una ODGP.

Tabla 2. Misión de una Oficina de Gerencia de Proyectos

Misión	
Optimizar la Gestión de Proyectos en la Organización (empresa o grupo de empresas), a fin de: ▪ Garantizar la alineación del Proyecto con las necesidades del negocio. ▪ Aumentar el desempeño en la Gestión de Proyectos. ▪ Alcanzar lo objetivos propuestos: Costo, Alcance, Tiempo y Calidad. ▪ Mejorar continuamente la Gestión de Proyectos sobre la base de un histórico de conocimiento. ▪ Reducir los costos asociados a la Gestión y Desarrollo de Proyectos.	
Nivel Estratégico	**Nivel Operacional**
▪ Coordinar el Portafolio de Proyectos de la Organización. ▪ Elevar el grado de madurez de la Gestión de Proyectos en la Organización. ▪ Mejorar continuamente y enfocarse en las áreas con más carencias. ▪ Gestionar los recursos comunes a varios Proyectos.	▪ Aplicar las mejores prácticas, a través del acompañamiento y control de Programas y/o Proyectos, teniendo en cuenta los objetivos individuales de cada uno.

Fuente: Global Technologies a Business Consulting, S.A. (2005)

En cuanto a los beneficios de implementar una ODGP, se pueden mencionar los siguientes:

- Estandarización de operaciones
- Toma de decisiones
- Acceso a información de alta calidad
- Mejor capacidad de planeación
- Operaciones eficientes y efectivas
- Menor necesidad de reestructuración
- Menos juntas que le quitan tiempo a los ejecutivos
- Priorización más realista del trabajo
- Desarrollo de futuros Administradores de Proyectos.

EDELCA (2007) considera que "la metodología de ODGP permite a la organización contar con un criterio unificado para evaluar y cuantificar proyectos, permitiendo visualizar su prioridad, impacto y alineación estratégica..." (p. 4). Desde su punto de vista, clasifica los beneficios que una ODGP brinda a una empresa en tres (3) grandes aspectos (p. 4):

- Introducir mejoras en la gobernabilidad corporativa, ya que facilita la toma de decisiones y control organizando los proyectos en un portafolio priorizado.
- Optimizar la Estructura Organizacional, definiendo asignaciones de recursos, roles y responsabilidades de forma clara y balanceada.
- Proveer herramientas adecuadas para definir metas comunes y evaluar de manera objetiva el desempeño y beneficios que cada proyecto aporta a la empresa.

Todos esos beneficios están relacionados directa o indirectamente a la propiedad intelectual de la administración de proyectos. Para mantener esta propiedad intelectual, la Oficina de Gerencia de Proyectos debe mantener los datos para los distintos interesados en el mismo, ya sea a través de la Intranet de la compañía, sitios Web, bases de datos y sistemas de información de administración. En la siguiente figura se muestra la estructura de una Oficina de Proyectos simplificada.

Figura 7. Oficina de Proyectos Simplificada

Fuente: Kerzner (2003)

Independientemente de la estructura organizacional que la empresa utilice para ejecutar sus proyectos, no existe una estructura buena o mala, sólo existen estructuras apropiadas o inapropiadas.

Sin embargo, las nuevas tendencias organizacionales reflejan que los proyectos son influenciados por el tipo y madurez de la estructura de organización en el seno en la cual son desarrollados.

En este sentido, las estructuras de organizaciones en el contexto de la Gerencia de Proyectos, pueden ser caracterizadas de acuerdo a lo presentado en la Tabla 3.

Tabla 3. Influencia de la Estructura de la Organización en los Proyectos

Estructura de la organización / Características del proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a proyectos
		Matricial débil	Matricial equilibrada	Matricial fuerte	
Autoridad del director del proyecto	Poca o ninguna	Limitada	Baja a moderada	Moderada a alta	Alta a casi total
Disponibilidad de recursos	Poca o ninguna	Limitada	Baja a moderada	Moderada a alta	Alta a casi total
Quién controla el presupuesto del proyecto	Gerente funcional	Gerente funcional	Combinación	Director del proyecto	Director del proyecto
Rol del director del proyecto	Dedicación parcial	Dedicación parcial	Dedicación completa	Dedicación completa	Dedicación completa
Personal administrativo de la dirección de proyectos	Dedicación parcial	Dedicación parcial	Dedicación parcial	Dedicación completa	Dedicación completa

Fuente: PMBOK PMI (2008)

El PMI en el PMBOK (2008) refiere que "la estructura de la organización es un factor ambiental de la empresa que puede afectar la disponibilidad de recursos e influir en el modo de dirigir los proyectos" (p. 31).

3.4. Madurez y Excelencia en Gerencia de Proyectos

Para el éxito de cualquier organización la realización de proyectos es estratégica y crítica. A través de su realización se generan nuevos productos, servicios, ambientes y organizaciones. Con los resultados generados por ellos, se incrementan las ventas, se mejora la satisfacción al cliente, se reducen gastos, se mejora el ambiente de trabajo, entre otros; dándose, de esta manera, respuesta a los objetivos estratégicos de la organización. La GP es una disciplina que utiliza principios, modelos, mejores prácticas y estándares para mejorar la productividad y la eficacia organizativa al lograr un método reconocido por los interesados para lograr los objetivos. La GP agrega valor al mejorar la probabilidad de que las organizaciones obtengan proyectos exitosos.

Pero la GP por sí sola, no dará los mejores resultados, es necesario que la organización se comprometa en obtener, primero, la madurez y, luego, alcanzar la excelencia en esta disciplina.

Madurez está definida como desarrollo completo o perfecta condición. Buen juicio del hombre para gobernarse. En otro orden de ideas, denota entendimiento o visibilidad de por qué ocurren los éxitos y cuáles son los modos o caminos correctos para prevenir los problemas más comunes. Madurez en Gerencia de Proyectos está relacionada con las capacidades que una organización debe desarrollar para producir éxitos repetibles en la ejecución y entrega de los proyectos. Es el desarrollo e implementación de una metodología estándar, acompañada de sistemas y procesos que son repetitivos, tales que exista una alta probabilidad de replicar proyectos exitosos. Al respecto, Diez (2006) establece que la madurez de la organización viene representada por "la capacidad de sus procesos medulares y por la competencia de su personal" (p. 16)

En cambio, la excelencia está definida como superior calidad o bondad que constituye y hace digna de singular aprecio y estimación en su género una cosa. En Gerencia de Proyectos, es crear un ambiente en el cual exista una corriente continua de proyectos manejados exitosamente y dónde el éxito es medido y reconocido por el cliente. La excelencia va más allá de la madurez, la organización debe tener madurez para alcanzar la excelencia; es decir, la madurez precede la excelencia. Por ejemplo, una organización puede ser en Gerencia de Proyectos madura, pero no excelente.

Cuando una compañía desarrolla sistemas y procesos en busca de la madurez, obtiene entre otros dos beneficios muy importantes: por un lado, el trabajo es realizado gestionando los cambios de alcance y, por el otro, los procesos son diseñados de tal forma, que generen un mínimo impacto o alteración en los objetivos del negocio. Además, cuando alcanzan algún grado de excelencia, obtienen ventajas competitivas, las cuales redundan en beneficios para toda la organización. En síntesis, ir en busca de esos estadios, agrega valor, al mejorar la probabilidad de que la empresa ejecute proyectos exitosos, lo cual impactará de manera positiva en la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa. La Tabla 4 que se muestra a continuación, se describen las características más resaltantes de una organización madura y una inmadura.

Tabla 4. Organizaciones Maduras e Inmaduras

Organización inmadura	Organización madura
Procesos improvisados	Capacidad de manejar procesos a lo largo de toda la Organización
Reaccionarias	Los roles y responsabilidades están bien claras y definidas
Personas son apagafuegos	Satisfacción del cliente
Los tiempos de ejecución y presupuestos son excedidos	Proyectos de alta calidad
Proyectos de baja calidad	

Fuente: Parviz y Ginger (2002)

En este orden de ideas, Diez (2006) refiere que "una mayor madurez en Gerencia de Proyectos normalmente indica mayor capacidad para seleccionar, autorizar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar con éxito los proyectos y programas necesarios para el logro de los objetivos estratégicos de la organización.

Para alcanzar la madurez en Gerencia de Proyectos, las organizaciones deben transitar por diferentes fases, el tiempo de permanencia en cada una, dependerá de la cultura de la organización y la naturaleza del negocio. Una vez alcanzada completamente la madurez, la empresa dirigirá esfuerzos y compromisos para obtener la excelencia. En la Tabla 5, se presentan las diferentes fases del Ciclo de Vida de la Madurez en Gerencia de Proyectos, propuesto por Kerzner (2003).

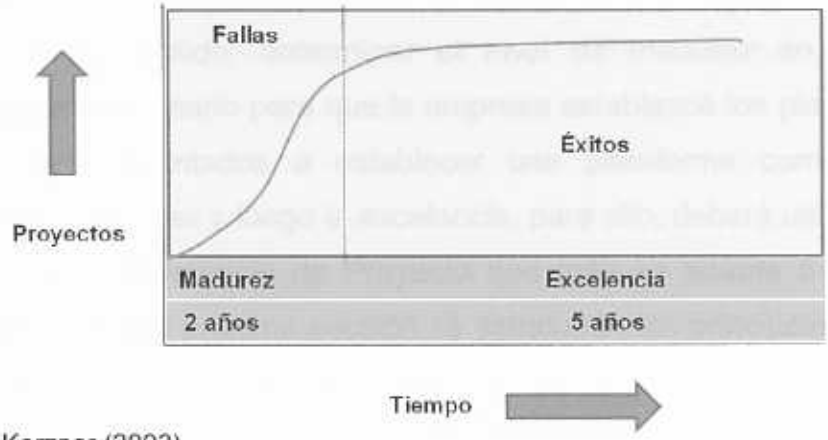
Tabla 5. Fases del Ciclo de Vida de la Madurez en Gerencia de Proyectos

1. Embrionario	2. Aceptación por la Gerencia Ejecutiva	3. Aceptación por la Gerencia de Línea	4. Crecimiento	5.- Madurez
Se reconoce la necesidad	Se obtiene soporte ejecutivo visible	Se logra apoyo de Gerencia de Línea	Se reconoce el uso de las fases del ciclo de vida	Se desarrolla un sistema de control de costo y tiempo
Se reconocen los beneficios	Se logra entendimiento en Gerencia de Proyectos	Se logra compromiso de la Gerencia de Línea	Se desarrolla metodología de Gerencia de Proyectos	Se integra el control de costo y tiempo
Se reconoce la aplicación	Se establece el patrocinio en los niveles ejecutivos	Se proporciona entrenamiento a la Gerencia de Línea	Se establece compromiso con la planificación	Se desarrolla programa de capacitación para ampliar las destrezas en Gerencia de Proyectos
Se reconoce lo que se debe hacer	Se acepta el cambio en el modo de hacer las cosas	Se acepta entrenar a los empleados en Gerencia de Proyectos	Se minimizan los cambios de alcance	
			Se selecciona sistema de seguimiento de los proyectos	

Fuente: Kerzner (2003)

En la Figura 8, se muestra gráficamente la relación de proyectos exitosos en la medida en que la organización crece desde la fase de madurez a la fase de excelencia y el tiempo promedio de permanencia en cada una.

Figura 8. El Crecimiento a la Excelencia



Fuente: Kerzner (2003)

En esta curva, diseñada por Kerzner, se observa que una vez la organización ha completado las primeras cuatro fases del ciclo de vida de la madurez en Gerencia de Proyectos, le tomará dos años o más para alcanzar algún nivel inicial de madurez, otros estudios indican un promedio de cinco años. Para alcanzar la excelencia, luego de alcanzada la madurez completamente, le puede tomar un adicional de cinco o más años.

De la figura también se infiere que, durante la etapa de madurez ocurren más proyectos exitosos que fracasos; en cambio, en la fase de excelencia se obtiene un continuo flujo de proyectos exitosos con un mínimo de fracasos. En todo caso, lo importante en este tipo de organización es la capacidad de anticipar las fallas o fracasos y verlas como éxito, esto es si las fallas son identificadas con suficiente antelación para que los recursos puedan ser reasignados a otras actividades más oportunas.

Una pregunta común dentro de las organizaciones es cómo saber en que nivel de madurez están, a sabiendas que según la definición una organización tiene la capacidad de madurar en términos de sus conocimientos, habilidades, técnicas y capacidades a medida que el tiempo progresa. En los procesos de maduración se puede ganar o perder posición, pero nunca se estará inmóvil, siempre se avanzará. Lo importante es que se avance hacia un nivel cada vez mejor; en tal sentido, determinar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos es necesario para que la empresa establezca los planes de acción y correctivos orientados a establecer una plataforma comprometida en alcanzar su madurez y luego la excelencia, para ello, deberá utilizar el Modelo de Madurez en Gerencia de Proyecto que más se adapte a su estructura organizativa. En la próxima sección se estudiarán los principales Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos desarrollados hasta la fecha.

3.5. Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos

En la búsqueda de ejecutar proyectos exitosos, cumpliendo con el alcance, los tiempos, los costos y la calidad establecida, surgen los Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos (Project Management Maturity Model).

Keller (2004) citado por Motoa y Solarte (2005), dice que para conocer donde estará la empresa en tres o cinco años, sobre la base del estado actual de la misma, es importante "revisar las estrategias planteadas, a fin de lograr la visión" (p. 12). También señala que existen otras opiniones que aseguran que lo que se debe revisar es el "Portafolio de Proyectos de la organización. Dado que es el Portafolio de Proyectos quien refleja dónde y en qué la empresa está gastando su dinero, así como en qué dirección se mueve la misma" (p. 13).

Sobre este marco de referencia, King (1999) citado por Motoa y Solarte (2005) indica que "la ejecución exitosa de un Portafolio de Proyectos, puede reforzar el desarrollo exitoso de las estrategias de la organización" (p. 15). Del éxito de los Proyectos, depende el éxito de las organizaciones para desarrollar su visión y misión, a través de sus estrategias.

Asumiendo que los proyectos están debidamente alineados con la planificación estratégica de la organización, el desafío es lograr que los proyectos se realicen de acuerdo a lo establecido. En este sentido surge la inquietud ¿Cómo lograr que los proyectos se ejecuten y cierren exitosamente?. Existe un acuerdo entre los estudiosos de la materia de proyectos, que afirma que la ejecución satisfactoria de los mismos, depende en gran medida de la Gerencia de Proyectos. En este sentido, Motoa y Solarte (2005) plantean que "una buena Gerencia de Proyectos, además de la organización, planificación y control, debe tener una buena ejecución y cierre del mismo" (p. 24)

La gerencia satisfactoria de proyectos tiene que ver con el uso de las mejores prácticas. Esto implica la necesidad de revisar cuáles son esas prácticas y aplicarlas en la organización.

Para ejecutar proyectos en forma exitosa; en primer lugar, se debe conocer qué es la Gerencia de Proyectos, los procesos que comprende y los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para cumplir con esta labor.

En segundo lugar, según lo indicado en Cooke-Davies (2002), citado por Motoa y Solarte (2005), es importante:

> Evaluar el nivel de madurez, que permita a la organización reconocer cuáles son esas prácticas en gestión de proyectos, cómo dichas prácticas se pueden comparar con sus competidores en el negocio y cómo avanzar en un proceso de mejoramiento que permita adoptar y aplicar estas prácticas ampliamente aceptadas (p. 34).

La madurez es un estado o condición que se alcanza y que refleja un cierto grado de desarrollo o perfección total. Esta condición implica que las capacidades se desarrollen con el tiempo y que produzcan éxitos repetibles.

Para Alsina (2006), el Modelo de Madurez es "una referencia que nos indica el grado de madurez de una organización para organizarse y realizar o lograr "algo" por ejemplo, proyectos" (p. 11).

Para medir el nivel de madurez, se necesita la aplicación de un modelo o estándar (entendiéndose por estándar la forma de hacer las cosas y no especificaciones concretas).

En la selección de un Modelo de Madurez específico, debe considerarse lo que el modelo valora y las capacidades de Gerencia de Proyectos que la organización desea adoptar o mejorar.

La administración de un proceso de valoración en una organización aplicando un Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos, permite:

a) Valorar en dónde está la organización y cómo se ve comparada con organizaciones maduras.

b) Desarrollar una estrategia para identificar, implantar y mejorar capacidades críticas de la Gerencia de Proyectos.

c) Asegurar la calidad. La valoración es un instrumento que permite avanzar en un proceso de mejoramiento continuo.

Los modelos iniciales de madurez se crearon originalmente para utilizarlos en calidad y capacidad de desarrollo de software; sin embargo, ahora su área de aplicación es muy variada, pues abarca campos como la Gerencia de Proyectos, Gestión Humana y Gestión del Conocimiento.

Aunque en el mercado existe una gran cantidad de Modelos de Madurez, para el desarrollo de este Trabajo de Grado, sólo se hará referencia a los Modelos más importantes que tienen que ver con el área de aplicación de este estudio.

3.6. Principales Modelos de Madurez

3.6.1. Capability Maturity Model Integration (CMMI)

El Departamento de Defensa de los Estados Unidos fundó el Software Engineering Institute (SEI por sus siglas en inglés) en la Universidad de Carnegie Mellon, para estudiar el poco éxito obtenido en los proyectos de tecnología de la información (problemas de alcance, costos, tiempo y calidad) y dar respuesta a dichos problemas.

En 1991, el SEI publica el modelo Capability Maturity Model (CMM por sus siglas en inglés). Este modelo está orientado a la aplicación de conceptos de gestión de procesos y mejora de la calidad en el desarrollo y mantenimiento del software. Está basado en conceptos de calidad total y mejoramiento continúo en los procesos, utilización del conocimiento del personal y la tecnología de forma eficiente. Tiene como finalidad lograr productos de alta calidad que satisfagan las necesidades de los clientes,

producidos dentro de los costos y plazos aceptables. Este modelo se convierte rápidamente en un estándar dentro del mundo de los proyectos de tecnología de información (TI). El CMM original está definido por una estructura de cinco niveles, áreas de procesos claves, características comunes y prácticas claves, los cuales se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Niveles del Modelo de Madurez de Capacidades

Nivel de Madurez	Descripción
1. Inicial	El proceso de software es impredecible, sin control y reactivo. El desarrollo de software no se basa en procesos sino en esfuerzo individual "ad hoc" para cada situación.
2. Repetible	Se emplean procesos básicos de gestión de proyectos (costo, cronogramas y funcionalidad). Los procesos existentes son utilizados para repetir éxitos anteriores en proyectos similares. Se establecen controles básicos de administración de proyectos.
3. Definido	Existe un proceso de software tanto de ingeniería como de gestión están documentados, estandarizados e integrados dentro de la organización y se emplean en todos los procesos.
4. Gestionado	Se obtienen mediciones detalladas de todos los procesos y se mide cuantitativamente tanto los procesos como sus productos.
5. Optimizado	La retroalimentación cuantitativa que se obtiene a través de la ingeniería de procesos, se emplea para la mejora y la práctica de ideas y tecnologías innovadoras.

Fuente: SEI (2007)

Después del CMM, el SEI desarrolló modelos equivalentes para otras disciplinas, entre las que destacan: la Ingeniería de Sistemas (SE-CMM, Systems Engineering Capability Model), la Adquisición de Software (SA-CMM, Software Acquisition Capability Maturity Model), las Personas (P-CMM, People Capability Maturity Model), y el Desarrollo Integrado de Productos (IPD-CMM, Integrated Product Development Capability Maturity Model).

En 2001, se presentó el Modelo Integrado de Capacidad y Madurez (Capability Maturity Model Integration – CMMI), el cual integró a los modelos: SW-CMM para software, SE-CMM para Ingeniería de Sistemas, el IDP-CMM para Desarrollo Integrado de Productos y SS-CMM para la Gestión de los

Proveedores. En el año 2007, el CMMI se actualiza con la versión CMMI-DEV, el cual provee una guía para la gerencia, medición y monitoreo de los procesos de desarrollo. Este modelo está conformado por los componentes comunes (fundamentos) de los otros modelos y por los nuevos componentes de investigación, innovación y desarrollo. En la actualidad el SEI ha dejado de desarrollar el SW-CMM.

Las principales diferencias del Modelo SW-CMM original con esta nueva versión son: Mayor énfasis en el uso continuo de las métricas. Necesidad de la trazabilidad desde los requerimientos al producto final. Desglosa y detalla las áreas de proceso relativas a la ingeniería. El nivel 2 se llama gestionado y el 4 gestionado cuantitativamente. Existen dos presentaciones. a) Por niveles: permite evaluar el nivel de madurez de una organización en todas las áreas de proceso. b) Continua: permite evaluar la madurez en cada área independientemente.

Algunos beneficios que provee la utilización del CMMI son:

- Guía para orientar los esfuerzos de mejora de los múltiples procesos de las diferentes disciplinas presentes en la organización de manera eficiente y efectiva.
- Disminuir o eliminar el retrabajo.
- Aumentar la predicción de costos y tiempo de ejecución.
- Mejorar las buenas prácticas incorporadas en los primeros modelos.
- Incrementar la satisfacción del cliente.

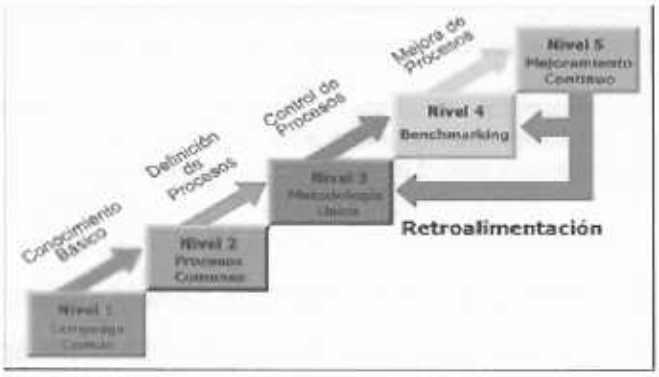
El SEI ha desarrollado otros modelos, a saber: Modelo de Capacidad y Madurez para Recursos Humanos (P-CMM), describe los elementos claves para la gestión y desarrollo del talento humano de una organización. El modelo establece un triangulo personas, procesos y tecnología que

impactará en la calidad de los productos y servicios. Modelo de Capacidad y Madurez en la Ingeniería de Seguridad de Sistemas (SSE-CMM), describe las características esenciales de los procesos que deben existir en una organización para asegurar una buena seguridad de sistemas.

3.6.2. Project Management Maturity Model (PMMM) de Harold Kerzner.

Kerzner (2001) propone un modelo escalonado, para alcanzar el grado de madurez correspondiente, de acuerdo a la necesidad de la organización:

Figura 9. Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos



Fuente: Kerzner (2001)

El modelo es estructurado como una guía para la valoración y establecimiento de metas, a fin de mejorar los procesos en la GP. Hace énfasis en la mejora incremental y la dirección de proyectos interdisciplinarios y plantea la madurez a través de cinco (5) niveles.

Para Kerzner (2001), la madurez de una organización es una consecuencia de la planificación estratégica. No se logra la madurez en la GP, sino forma parte de la estrategia corporativa. Este modelo debe concentrarse en los aspectos estratégicos y tácticos, más que en los operacionales.

Tabla 7. Niveles del Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos

Nivel de Madurez	Descripción
1. Obtención de un lenguaje común	Todos los miembros de los distintos equipos de trabajo deben comprender y aplicar uniformemente los conceptos de la Gerencia de Proyectos.
2. Creación de procesos comunes	Después de hablar un "lenguaje común" se continúa con la agrupación de conceptos en los procesos de uso generalizado por los distintos equipos de trabajo. El esfuerzo en este punto debe concentrarse en garantizar la repetitibilidad de los mismos.
3. Creación de una metodología única	El ordenamiento de los procesos comunes en una secuencia lógica, da como resultado el desarrollo de una metodología. Esta metodología debe ser única, de manera tal que, sin importar la naturaleza del proyecto, éste se pueda administrar siguiendo los lineamientos en ella descritos.
4. Evaluación de proyectos "Benchmarking"	La comparación sólo es posible entre cosas que se asemejan. Sólo se pueden comparar proyectos si se administran bajo una misma metodología. Este paso es alcanzado en el nivel anterior. Ahora los proyectos se pueden medir y comparar unos con otros con el fin de obtener conclusiones que permitan retroalimentar positivamente la metodología.
5. Mejora continua	El paso anterior representa un acercamiento a esta fase. En este nivel las empresas son capaces de capitalizar efectivamente sus experiencias en mejoras de índole metodológico.

Fuente: Kerzner (2001)

Según su creador, Harold Kerzner, el mayor beneficio del PMMM es que los instrumentos de evaluación para cada nivel pueden ser personalizados. Mediante este modelo se puede determinar la madurez de la organización en GP, a través de una evaluación que consta de 183 preguntas de selección simple para los cinco niveles, se obtiene un puntaje que le permite compararse con los resultados de empresas similares y con los estándares provistos para la industria por tamaño y ramo y con unidades de negocios internas. Con esta evaluación, se identifican fortalezas y debilidades, se evalúan las capacidades en Gerencia de Proyectos contra las nueve áreas de proyectos del PMBOK y se genera un plan de acción para mejorar los esfuerzos de las organizaciones en su camino hacia la madurez y posteriormente a la excelencia.

3.6.3. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

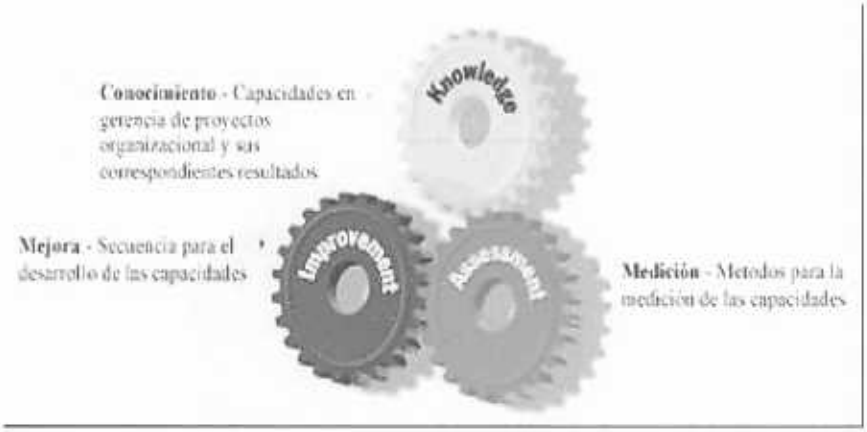
Los miembros de PMI, en mayo de 1998, asumieron el proyecto de crear un estándar para ayudar a las organizaciones que manejan proyectos, a incrementar sus capacidades. La iniciativa se apoyó en la idea de que si se incrementa el éxito en la GP, esto implica un crecimiento en el éxito de los proyectos, lo que trae como resultado organizaciones exitosas, que manejan la Gerencia de Proyectos organizacionales como una herramienta estratégica. Para esta iniciativa se constituyeron 6 proyectos integrados por 200 voluntarios de todo el mundo, con una amplia variedad de conocimientos, destrezas y experiencias.

Fahrenkrog, Abrams y Whelbourn (2003), citado por Motoa y Solarte (2005), señalan que "OPM3 proporciona un medio para entender y valorar la habilidad de una organización, para implementar una planificación estratégica de alto nivel, a través de su Portafolio de Programas y Proyectos gestionados en forma exitosa, consistente y confiablemente" (p. 34). También sirve como herramienta para mejorar la orientación de los negocios en las organizaciones, además de combinar las mejores prácticas disponibles en la Gerencia de Proyectos, incluyendo la Gerencia de Portafolios y Gerencia de Programas. El compromiso para este desarrollo, fue asegurarse que el producto final considerara los requerimientos de los usuarios finales.

El Modelo OPM3 (2008) es un estándar desarrollado y publicado, por el PMI, Su propósito es brindar a las organizaciones una forma para entender la administración organizacional de proyectos y medir su nivel de madurez respecto a la forma de administrar proyectos, comparándolas con un amplio conjunto de mejores prácticas, a fin de plantear planes de acción para mejorar.

OPM3 está organizado en base a tres elementos estrechamente relacionados, tal como se muestra en la Figura 10.

Figura 10. Elementos del OPM3



Fuente: OPM3 PMI (2003)

Conocimiento. Una organización debe tener un sólido conocimiento de la Gerencia de Proyectos organizacional y de su nivel de madurez. El OPM3 provee este entendimiento y describe cómo reconocer este nivel en la Gerencia de Proyectos organizacional.

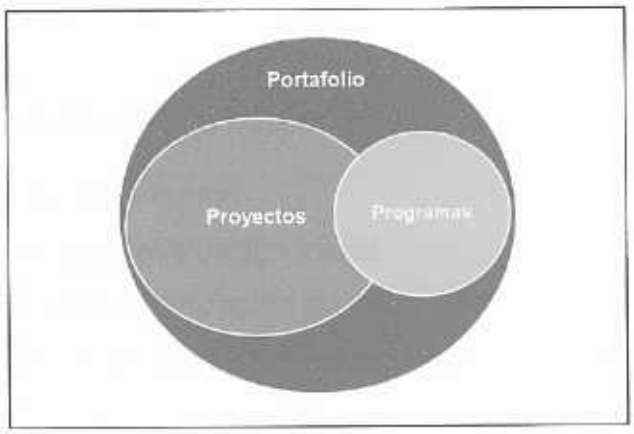
Medición.- El OPM3 provee a los usuarios una herramienta para comparar su nivel actual de madurez en Gerencia de Proyectos organizacional, con las características descritas en el modelo. Midiéndose asimismo en relación a las "Mejores Prácticas" del modelo. Adicionalmente, la autovaloración ayuda a la organización a identificar sus áreas de fortalezas y debilidades.

Mejora.- Con base en los resultados de la medición, una organización puede decidir por continuar un curso de mejora y, determinar el número de

"Mejores Prácticas" que quiere mejorar. Esto les permitirá identificar los pre-requisitos, manejar los pasos que le van a conducir desde su actual nivel de madurez a un nivel mejorado.

El estándar OPM3 divide la Gerencia de Proyectos organizacionales en tres dominios, los cuales se muestra en la Figura11.

Figura 11. Dominios del OPM3



Fuente: OPM3 PMI (2003)

- *Gerencia de Proyectos.* Involucra los procesos para los proyectos individuales y competencias para los practicantes en Gerencia de Proyectos - es el primero y el más básico de los tres dominios que se combina para constituir la Gerencia de Proyectos organizacional.
- *Gerencia de Programas:* En el contexto OPM3, un programa es un conjunto de proyectos relacionados manejados en forma coordinada para obtener beneficios y control, no disponibles si son manejados individualmente.
- *Gerencia de Portafolio.* La Gerencia de Portafolio es la dirección centralizada de uno o más portafolios; incluye identificación, priorización, autorización, manejo y control de proyectos, programas

y otro trabajo relacionado, para lograr los objetivos estratégicos específicos de negocio.

Estructura del Estándar OPM3

OPM3 compara el estatus actual de la organización con prácticas de los tres dominios: Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios e incluye la Oficina de Proyectos y al Comité de Dirección de Proyectos.

Contiene tres partes en seis pasos:

1. Conocimiento de la norma
2. Planificación de la evaluación inicial
3. Evaluación de la organización de proyectos
4. Planificación de la etapa de mejoras para evolucionar en el nivel de madurez
5. Implementación de los procesos para mejorar la madurez
6. Repetición de las etapas anteriores en un ciclo de mejoramiento continuo

Fases del Estándar OPM3

Conocimiento

- Conocer el contenido del Modelo OPM3, a través del "Organizational Project Management Maturity Model Knowledge Foundation".
- Planificar el proceso de evaluación de las prácticas actuales de la organización.

- Dominar la estructura y el funcionamiento del OPM3 y tener un buen conocimiento de los procesos de Gerencia de Proyectos (por los participantes).
- Llenar el cuestionario de evaluación. Se puede elaborar en grupo, a través de varias sesiones de "tormenta de ideas" o en forma individual y luego consolidar una respuesta única.
- Agrupar la evaluación final con varios gráficos clasificados por dominios: Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios y/o las cuatro etapas de procesos: Estandarizar, Medir, Controlar y Mejorar.

Figura 12. La Estructura del Proceso OPM3

DIMENSIONES	Mejoramiento Continuo	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci
	Control	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci
	Medición	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci
	Estandarización	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci	I – P – E – C - Ci
		Gerencia Proyectos	Gerencia de Programas	Gerencia de Portafolios
		DOMINIOS		

Fuente: OPM3 PMI (2003)
Diseño del Cuadro: Autor (2008)
Nota: Grupos de Procesos de Gerencia de Proyectos: Inicio (I), Planificación (P), Ejecución (E), Control (C), Cierre (Ci).

Medición o Evaluación

- La norma tiene un proceso de evaluación que incluye 151 preguntas sobre Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolio, incluidas en el libro "OPM3 Knowledge Foundation".
- Un profesional con conocimientos en Gerencia de Proyectos puede realizar la auto-evaluación.

- La complejidad de la evaluación depende del tamaño y la naturaleza de la organización.

Implementación

- Una vez que la organización ha sido evaluada con el modelo, hay que tomar la decisión de si se quiere "madurar"
- La implementación requiere un proceso de planificación para definir las etapas y procesos de maduración.
- Para madurar, el modelo recomienda un conjunto de 586 "Mejores Prácticas" divididos entre los entornos de Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios.
- OPM3 propone cambios incrementales en uno o varios dominios.
- La etapa de implementación tiene tres directorios:
  - Mejores Prácticas. Es la manera óptima reconocida por la industria para alcanzar una meta u objetivo, dependen de las competencias asociadas a resultados y se determinan mediante un indicador
  - Capacidades. Capacidades necesarias para que existan o se logren las mejores prácticas. Una capacidad es una competencia específica que debe existir en la organización para ejecutar eficientemente procesos de la Gerencia de Proyectos.
  - Resultados. Nos indican que se obtiene con la aplicación de las prácticas y se determinan mediante un indicador.
- Indica las dependencias entre las distintas prácticas y capacidades.
- Algunas prácticas tienen prerrequisitos que deben ser satisfechos

- Cada práctica implementada e incorporada a la organización en forma efectiva, incrementa un paso en la madurez de la organización.
- La fase de implementación requiere planificar cómo se realizarán las acciones necesarias para incorporar dichas prácticas.
- Una vez incorporadas esas prácticas, se debe alcanzar la madurez en el uso de esas prácticas.

A continuación se presenta, en la Tabla 8, un resumen con los niveles y las características más resaltantes de los principales Modelos de Madurez descritos previamente.

Tabla 8. Modelos de Madurez Organizacional

	OPM 3 (PMI)	PMMM (Kerzner)	CMMI (SEI)
Nivel 1	Estandarizar	Lenguaje común	*Ad-hoc*
Nivel 2	Medir	Procesos comunes	Procesos repetidos e individuales
Nivel 3	Controlar	Metodología única	Procesos definidos y uniformes
Nivel 4	Mejorar de forma continua	Análisis y comparación	Procesos medidos
Nivel 5		Mejorar de forma continua	Procesos optimizados

Fuente: Global Technologies a Business Consulting, S.A. (2005)

Antes de seleccionar un Modelo de Madurez, hay que tener presente que existe una amplia variedad y que ninguno es mejor que otro. Por lo tanto, es recomendable realizar una evaluación de los principales modelos, a los

efectos de escoger el que más se adapte a las necesidades de la organización y el que mejor responda a las inquietudes, en cuanto a metodología de Gerencia de Proyectos a utilizar, mejoramiento de la cultura en Gerencia de Proyectos, ordenamientos de procedimientos, normativas, entre otros, simplicidad, inversión, impacto en la empresa, alcance a programas y portafolios.

En general, todos manejan las diferentes etapas del ciclo de vida de madurez en Gerencia de Proyectos, lo que cambia es el grado de exigencia en cada nivel. La diferencia fundamental para decidir la escogencia de un modelo, estriba en que algunos se pueden adaptar mejor a una organización, lo cual depende de su tamaño, naturaleza, tolerancia al riesgo y nivel de madurez inicial.

Cuando se habla de niveles de madurez, generalmente, se piensa que todas las actividades en un nivel deben ser realizadas de manera secuencial (en serie) antes de iniciar cualquiera otra de la siguiente etapa. Los niveles tienen solapamiento y la magnitud del mismo viene dado por el riesgo que asume la organización, por ejemplo, una empresa puede iniciar la elaboración de una lista de chequeo para soportar la metodología, mientras continúa el entrenamiento del personal en Gerencia de Proyectos.

Un Modelo de Madurez de Gerencia de Proyectos por si sólo no dará todos los beneficios a la organización, sino existe un compromiso cierto de todos los dolientes de la empresa a promover una cultura de Gerencia de Proyectos, capacitar a sus empleados y preparar el ambiente, mejorando sus procesos y sistemas.

3.7. Gerencia de Programas, según el PMI

El PMI en el Estándar para Gerencia de Programas (The Standard for Program Management) (2006c), define programa como:

> Un grupo de proyectos relacionados cuya dirección se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control que no se obtendrían si fueran dirigidos de forma individual. Los programas pueden incluir elementos de trabajo relacionados que están fuera del alcance de los proyectos discretos del programa (p.4).

En cuanto a la Gerencia de Programas, el mencionado estándar refiere que es "La dirección centralizada y coordinada de un grupo de proyectos para lograr los objetivos y beneficios estratégicos del programa" (p. 4).

Existen tres factores clave para el éxito de la Gerencia de Programas:

- Gerencia de beneficios.
- Gerencia de los interesados en el programa.
- Gobernabilidad del programa

La Gerencia de Programas, cuenta con los grupos de procesos de: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control y Cierre.

Al respecto, Velazco (2008), define Programa como:

> El nivel que convierte la estrategia en un conjunto coherente de proyectos para el logro tanto de dicha estrategia como de la visión. Un conjunto de proyectos con una meta estratégica común. Los proyectos integrados en un programa no tienen que, necesariamente, ser interdependientes ni estar relacionados (p. 20).

3.8. Gerencia de Portafolios, según el PMI

El PMI en el Estándar para Gerencia de Portafolios (The Standard for Portfolio Management) (2006b), define portafolio como:

> Un conjunto de proyectos o programas y otros trabajos, que se agrupan para facilitar la gestión efectiva de ese trabajo, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos de negocio. Los componentes de un portafolio son cuantificables, es decir, pueden ser medidos, categorizados y jerarquizados (p. 4).

Los proyectos o programas del portafolio no necesariamente tienen que ser interdependientes o estar directamente relacionados.

Un portafolio refleja las inversiones realizadas o planificadas por la organización, las cuales están alineadas con sus metas y objetivos estratégicos. Además, es dónde las prioridades son identificadas, las decisiones de inversión son realizadas y los recursos asignados.

En cuanto a la Gerencia de Portafolios, el mencionado estándar refiere que es "La dirección centralizada de uno o más portafolios, los cuales incluye identificación, priorización, autorización, gerencia y control de proyectos, programas y otros trabajos relacionados, para alcanzar los objetivos estratégicos del negocio" (p. 5).

Las organizaciones gestionan sus portafolios sobre la base de metas específicas. Una de las metas de la gestión del portafolio es maximizar el valor del portafolio evaluando con cuidado los proyectos y programas candidatos a ser incluidos en el portafolio, y la exclusión oportuna de proyectos que no cumplan con los objetivos estratégicos del portafolio. Otras metas son equilibrar el portafolio entre inversiones incrementales y radicales,

y usar los recursos de forma eficiente. Los altos gerentes o altos equipos de dirección, por lo general, asumen la responsabilidad de la gestión del portafolio para una organización.

Los grupos de procesos de la Gerencia de Portafolios, se centran en: Alineación y Monitoreo y Control.

En cuanto al Portafolio, Velazco (2008), lo plantea como el:

> Conjunto de proyectos o programas que, en su conjunto, constituyen la estrategia de inversión de una empresa. Un grupo de proyectos manejados de forma coordinada, para obtener beneficios y control, principalmente económicos, que no se obtendrían manejados de forma individual (p. 22).

3.9. Características de los Proyectos en el Sector Público, según el PMI

En esta sección se presentarán los aspectos relevantes y la caracterización de los proyectos pertenecientes al sector público, utilizando para ello el Estándar del PMI Government Extension to the PMBOK Guide Third Edition (2006a). Este estándar provee información de cómo manejar los proyectos dentro de un ambiente público, los cuales son considerados únicos por presentar características diferentes a los del sector privado (uso de recursos públicos, leyes y regulaciones gubernamentales, sometidos a contraloría social y un gran número de interesados o stakeholders), toda vez, que el objetivo principal con su ejecución es contribuir con el beneficio de los ciudadanos, más que los resultados financieros. Los equipos de Gerencia de Proyectos deben reconocer tales características, para manejar los proyectos de manera eficiente y efectiva. Por lo tanto, es necesario tomar en cuenta

estas consideraciones para el momento de diseñar o implantar cualquier propuesta relacionada con la Gestión de Proyectos en el sector gobierno. A continuación se describen los aspectos más relevantes de estas características:

- **Leyes y regulaciones gubernamentales**

Aunque los proyectos del Sector Privado pueden estar sometidos a determinadas leyes y regulaciones, los proyectos del Sector Público, están generalmente sujetos a leyes y regulaciones adicionales, que pueden impactarlos significativamente. Los organismos de Gobierno establecen leyes y regulaciones que definen límites a los altos funcionarios públicos, Ministros, Agencias y Departamentos Gubernamentales. Para proceder más allá de esos límites los empleados públicos, generalmente deben obtener permisos de las Oficinas o Instituciones del Gobierno, o de las autoridades competentes a las que les hayan delegado tal autoridad.

- **Contraloría social y un gran número de interesados o stakeholders**

En los proyectos del sector privado, los gerentes de proyectos son responsables ante el cliente inmediato y un número limitado de stakeholders, accionistas y empleados, entre otros. Sin embargo, en los proyectos del sector público, los gerentes de proyectos son responsables ante muchos stakeholders, más allá que el cliente inmediato. En el sector público, los participantes en el proceso de contraloría son internos y externos a los organismos gubernamentales. Los participantes internos pueden incluir miembros de lo cuerpos gubernamentales, incluyendo altos funcionarios, representantes de los ministerios, agencias y departamentos gubernamentales, así como también, empleados.

Los participantes externos, incluyen miembros público, grupos especiales de interés, prensa y otros niveles de gobierno. Todos estos participantes involucrados en el proceso de contraloría, pueden tener el derecho a cambiar o protestar por las decisiones tomadas por el Gerente de Proyecto.

- **Uso de recursos públicos**

Los presupuestos públicos están fundamentados con base en los recursos públicos que proviene de los impuestos, regalías, tasas impositivas, aranceles, entre otros, que requieren de autorización para comprometerlos y subsecuentemente gastarlos o invertirlos. La autorización para ejecutar el presupuesto es un proceso que pasa generalmente por tres pasos:

- Los recursos son comprometidos a través de una resolución de presupuesto que refleja el consenso del cuerpo legislativo.
- Los recursos son causados cuando una acción de procura es realizada.
- Los recursos son gastados o invertidos, cuando los bienes son entregados y los servicios prestados.

Los Gerentes de Proyectos tienen una obligación de usar los recursos públicos para satisfacer las metas u objetivos fijados por los organismos públicos. La aprobación y el proceso presupuestario, así como también, los *mecanismos de control financiero y del alcance, ayudan a garantizar que el* flujo de desembolso de los recursos o fondos, provenientes de las fuentes mencionadas anteriormente, cumplan con las leyes y regulaciones aplicables, y que los recursos estén siendo bien utilizados para proveer de mejores servicios públicos a todos los ciudadanos. Aunque el análisis de costo beneficio y la tasa interna de retorno de la inversión son utilizadas algunas veces en el sector público para evaluar los proyectos gubernamentales, el éxito de los mismos es frecuentemente medido por los

beneficios que reportan al público en general, más que los ingresos o ahorros en los costos que esto pudiera aportar a los organismos públicos.

- **Niveles de Gobierno**

Existen tres niveles de gobierno reconocidos ampliamente a nivel mundial, los cuales se mencionan a continuación:

- Gobierno Nacional: El Gobierno de un País reconocido internacionalmente.
- Gobierno Regional: El Gobierno de una porción del País. En países pequeños, regularmente, no existen gobiernos regionales, solamente un Gobierno Nacional y Gobiernos Locales. Los Gobiernos Regionales son llamados de diferentes maneras: Estados, Provincias, Departamentos, Territorios, entre otros.
- Gobierno Local: El Gobierno de una pequeña porción de un País o región. Los Gobiernos Locales son llamados Ciudades, Municipios, Parroquias, entre otras.

- **Interdependencia entre el proyecto y los stakeholders**

Los proyectos públicos están determinados por la agenda gubernamental y para continuar o avanzar necesitan estar aprobados y presupuestados. Estos proyectos, no son normalmente analizados de manera individual; para grandes organismos e instituciones gubernamentales, tanto nacionales como regionales, es más práctico agruparlos en programas.

En el sector publico, no hay solamente un alto porcentaje de proyectos que forman parte de programas, más que en el sector privado, sino que la interdependencia es más claramente identificada y documentada. En la

mayoría de los casos, los interesados en el proyecto, involucrados en cada nivel representan un extracto de autoridad de los niveles más altos de la organización. Por ejemplo, si los asuntos de una agenda pública requiere de la cooperación en un programa de niveles diferentes de dos agencias gubernamentales, las divisiones específicas e interesados en el mismo, deberían estar involucrados.

Además, los niveles más bajos de la organización, tendrán interesados adicionales, sin representación ni apoyo de los altos niveles, tales como grupos de interés de ciudadanos comunes o terceras partes involucrados en la ejecución del proyecto. Sin embargo, casi todos los proyectos tienen un grupo importante de interesados con representación en los altos niveles. Esto provee estabilidad a los proyectos y alineación con los programas, pero podría crear también, impactos negativos, causados por factores externos, tales como cambios de gobierno o dirección política.

- **Organización y Ciclo de Vida de Proyectos**

Los organismos o instituciones gubernamentales requieren de un administrador o gerente para aceptar o someter a la consideración de los altos funcionarios los diferentes entregables que se generen durante el desarrollo del proyecto. Frecuentemente, las fases de los proyectos públicos, corresponden a esos entregables. Los proyectos públicos de construcción, por ejemplo, tienen normalmente, las fases y subfases que se muestran a continuación, las cuales están supeditadas a la legislación vigente que aplique para cada caso:

- Inicio

1.- Documento de inicio, usado para obtener los recursos financieros.

- Planificación y Diseño

1.- Selección de alternativa (planificación), la cual es frecuentemente controlada por las regulaciones ambientales.

2.- Pliegos de licitación (diseño), controlado por las leyes públicas de contratación.

- Procura

1.- Adquisición de los bienes, se aplican las leyes que rigen esta materia.

2.- Construcción, se rige por las leyes públicas establecidas en el contrato.

- Cierre del Proyecto

El proceso Cerrar Proyecto supone realizar la parte de cierre del proyecto del plan de gestión del proyecto. En los proyectos de múltiples fases, el proceso Cerrar Proyecto cierra la parte del alcance del proyecto y las actividades relacionadas aplicables a una fase determinada.

Se desarrollan dos procedimientos para establecer las interacciones necesarias para realizar las actividades de cierre a lo largo de todo el proyecto o de una fase del proyecto:

1.- *Procedimiento de Cierre Administrativo.* Este procedimiento describe en detalle todas las actividades, interacciones, roles y responsabilidades relacionados con los miembros del equipo del proyecto y de los demás interesados involucrados en la ejecución del procedimiento de cierre administrativo del proyecto. Incluye también, las actividades integradas

requeridas para recopilar los registros del proyecto, analizar el éxito o el fracaso del proyecto, reunir las lecciones aprendidas y archivar la información del proyecto, para su uso futuro por parte de la organización.

2.- *Procedimiento de Cierre del Contrato.* Incluye todas las actividades e interacciones requeridas para establecer y cerrar todo acuerdo contractual establecido para el proyecto, y también para definir aquellas actividades relacionadas que respaldan el cierre administrativo formal del proyecto.

El proceso Cierre del Contrato respalda al proceso Cerrar Proyecto, ya que incluye la verificación de que todo el trabajo y todos los productos entregables han sido aceptables.

Este procedimiento implica tanto la verificación del producto (todo el trabajo completado de forma correcta y satisfactoria) como el cierre administrativo (actualización de registros de contrato para reflejar los resultados finales y archivo de esa información para su uso futuro).

3.10. Estrategia en la Empresa

En esta sección se presentan los conceptos básicos que constituyen las herramientas fundamentales para trabajar la estrategia de una corporación o empresa.

3.10.1. Estrategia

La estrategia en el área organizacional es definida por Francés (2005) de dos maneras: "Forma amplia: Definición de los objetivos, acciones y recursos que orientan el desarrollo de una organización. Forma restringida: Plan de acción para alcanzar los objetivos en presencia de incertidumbre" (p. 27).

La estrategia puede ser diseñada con antelación o ser emergente, al respecto Francés (2005) refiere que:

> Una estrategia bien formulada permite canalizar los esfuerzos y asignar los recursos de una organización, y la lleva a adoptar una posición singular y viable, basada en sus capacidades internas (fortalezas y debilidades), anticipando los cambios en el entorno y los posibles movimientos del mercado y de sus competidores (oportunidades y amenazas) (p.29).

3.10.2. Lineamientos Estratégicos

Los lineamientos estratégicos son para Francés (2005) "los postulados fundamentales que plasman los principales aspectos de la estrategia de una empresa u organización, de acuerdo con las prácticas generalmente aceptadas" (p. 35). Normalmente su definición es realizada durante el proceso formal de planificación estratégica, no tienen un carácter inmutable y necesitan revisiones conforme ocurren los cambios en el entorno.

Francés (2005) los clasifica según su horizonte de tiempo, o periodo de validez en:

> Permanentes (pueden cambiar al cabo de 10-20 años): Fines, Misión Valores.
> Semipermanentes (cambian cada 5-10 años): Visión, Políticas.
> Temporales de corto, mediano y largo plazos (revisados anualmente): Objetivos, Meta y Estrategias (p. 35).

Algunas empresas u organizaciones utilizan el concepto de filosofía de gestión o filosofía corporativa, para referirse al conjunto de Fines, Valores y Políticas. Otras utilizan la definición de matriz estratégica para agrupan los lineamientos permanentes y semipermanentes.

3.10.3. Proceso de Planificación Estratégica

La planificación es un proceso en el cual se definen de manera sistemática los lineamientos estratégicos, o líneas maestra, de la empresa u organización, y se los desarrolla en guías detalladas para la acción, se asignan recursos y se plasman en documentos llamados planes. Al respecto, Francés (2005), contempla dos tipos de planificación: La proyectiva, la cual:

> Constituye la primera forma de planificación utilizada por las empresas y los organismos públicos. Esta forma de planificación no anticipa la presencia de obstáculos ni de escollos inesperados: supone que de una situación inicial es posible pasar a la situación-objetivo mediante una serie de acciones determinadas técnicamente (p.29).

La planificación estratégica por el contrario toma en cuenta, según Francés (2005) la "incertidumbre mediante la identificación de las oportunidades y amenazas en el entorno, tratando de anticipar lo que otros actores puedan hacer" (p. 29).

En tal sentido, Velazco (2008) plantea el avance que se ha dado de la Planificación Estratégica de la Empresa a la Planificación Estratégica de la Organización de Proyectos, la cual la define como:

> El proceso científicamente organizado y de gran alcance; llevado por las organizaciones de proyectos de corporaciones, empresas genéricas, empresas consultoras, empresas contratistas, instituciones y todo tipo de organización; cuya finalidad es generar un plan general de proyectos, alineado con los objetivos estratégicos del cliente final interno o externo.

3.10.4. Matriz Estratégica o Filosofía de Gestión o Corporativa

La matriz estratégica es atemporal y comprende los lineamientos que orientan la formulación de la estrategia de la organización, reflejando la filosofía de su gestión, la cual define su razón de ser, la percepción de lo que será en el largo plazo, así como también su código ético de actuación. En este orden de ideas, Francés (2005) define la matriz estratégica como:

> El conjunto de los lineamientos permanentes y semipermanentes. La misión especifica el campo de actividad de la empresa u organismo, los fines establecen lo que sus accionistas y directivos esperan obtener de ella y los valores definen los límites éticos de su actuación, que no se deben traspasar. La visión plantea cómo espera la empresa alcanzar sus fines, dentro de su misión y valores" (p. 47).

Los lineamientos permanentes y semipermanentes constituyen el marco dentro del cual se planifican las actividades de la empresa u organización.

3.10.5. Destino Estratégico

El destino estratégico es según Francés (2005) "un concepto del Cuadro de Mando Integral que representa los objetivos temporales a ser alcanzados en el mediano plazo, tres o cinco años, como logro parcial de lo establecido en la visión" (104). Tanto la visión (imagen objetivo) como el destino estratégico, pueden ser descritos desde el punto de vista de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral.

3.10.6. Cuadro de Mando Integral o Balanced Scorecard

El cuadro de mando integral o balanced scorecard, es una herramienta propuesta por Kaplan y Norton (1996; 2001), en la que introdujeron el uso de

cuatro perspectivas en las cuales ubicar los objetivos que constituyen la estrategia, la cual puede ser visualizada a través de las relaciones causales que existen entre ellos.

- La perspectiva de los accionistas, que representa el punto de vista de quienes ejercen derechos de propiedad sobre la empresa.
- La perspectiva de los clientes, que representa el punto de vista de los destinatarios de los bienes y servicios.
- La perspectiva de los procesos internos, que representa el punto de vista de las actividades necesarias para producir los bienes y servicios.
- La perspectiva de capacidades, que representa el punto de vista de las capacidades requeridas para realizar las actividades productivas. Estas capacidades son de tres tipos: capacidades humanas, infraestructura tecnológica y organización.

Al respecto, Francés (2005) plantea que:

> Algunas empresas incluyen una quinta perspectiva para representar el punto de vista de la sociedad en su conjunto. En ella se incluyen aquellos objetivos relacionados con la responsabilidad social de la empresa, la conservación del medio ambiente, las relaciones con la comunidad y otros aspectos relacionados con los valores (p. 35).

3.10.7. Mapa Estratégico o Diagrama Causa Efecto

El mapa estratégico constituye un diagrama dónde se representan las interrelaciones de los diferentes objetivos estratégicos, ubicados en las cuatro (4) perspectivas del cuadro de mando integral. En este orden de ideas, Francés (2005) plantea que:

La estrategia se describe mediante las relaciones causales entre un conjunto de objetivos específicos a establecer en las cuatro perspectivas expresados en un gráfico denominado diagrama causa-efecto (Kaplan y Norton, 1996) o mapa estratégico (Kaplan y Norton, 2001) (p.104).

3.11. Factores de éxito en los proyectos

El informe del Standish Group CHAOS (2001), se identifican 10 factores de éxito en los proyectos, tal como se muestra en la Tabla 9, que pueden ayudar a que un proyecto sea culminado en forma exitosa.

Tabla 9. Factores de Éxito de un Proyecto

Soporte de la Dirección	18
Implicación del usuario	16
Jefe del Proyecto Experto	14
Visión y objetivos del negocio claros	12
Alcance reducido	10
Infraestructura del software estándar	8
Requisitos básicos sólidos	6
Metodología formal	6
Estimaciones Fiables	5
otros	5

Fuente: Extreme CHAOS. Standish Group (2001)

De acuerdo a lo planteado por Zavala (2004) uno de los problemas fundamentales de la industria de tecnología e información, es que "aunque existen estándares, metodologías, técnicas y herramientas, éstas no se emplean en forma sistematizada" (p. 15). El uso de metodología es un factor que contribuye al éxito del proyecto, dado que se ha comprobado que el 46% de los proyectos terminados exitosamente habían utilizado alguna metodología formal de gestión. En comparación con el 70% de los proyectos con problemas y cancelados, que no utilizaron ningún tipo de metodología formal.

Zavala (2004) sintetiza los elementos que contribuyen al éxito del proyecto:

- Recursos humanos con experiencia, en particular el jefe de proyecto.
- Implicación del cliente o usuario.
- Metodología apropiada continuamente revisada.
- Medios e infraestructura apropiada.

De los aspectos señalados, el que tiene mayor relevancia, es contar con un Gerente de Proyectos con experiencia, lo que ayudará a prevenir situaciones de riesgo, y resolver los problemas que se presenten durante el desarrollo del proyecto, requerir una mayor implicación del cliente o el usuario final, de ser necesaria, verificar si los pasos de la metodología implantada, se están cumpliendo, entre otros. En este sentido, el Gerente de Proyectos, constituye una pieza fundamental para el éxito del proyecto, lo que potencialmente asegurará una finalización exitosa, la corrección de posibles desviaciones o una cancelación del proyecto a tiempo.

Montenegro (2004) señala que "en un proyecto normal se presenta alrededor del 25 por ciento de cambios en los requerimientos durante su desarrollo, lo que agrega más de un 25 por ciento de trabajo adicional" (p. 38). De aquí la importancia de involucrar al cliente o al usuario desde la fase de iniciación, de lo contrario, la probabilidad de fracasar será muy alta. Una de las causas que ha generado mayores problemas en el desarrollo de este tipo de proyectos, es la inadecuada identificación y descripción de los requerimientos. En consecuencia, sin la implicación del cliente, la fase de análisis será muy deficiente.

3.12. Proyectos exitosos

Un proyecto exitoso no es sólo el que cumple con los requisitos de costo, tiempo y calidad establecidos, sino que lo hace a satisfacción de todos los actores en el proyecto: clientes, usuarios, equipo del proyecto, proveedores, financistas, entes reguladores oficiales, sindicatos, directivos de la empresa ejecutora del proyecto. Satisfacer todos esos requisitos y expectativas es la difícil tarea que enfrenta el Gerente de un Proyecto.

En resumen, las recomendaciones generales para el éxito de un proyecto, según Sánchez (2005) son las siguientes: entender bien los requerimientos del cliente; firmar un buen contrato; asignar los recursos adecuados; delegar la autoridad en el Gerente del Proyecto; elaborar un buen plan de trabajo; mantener un clima organizacional positivo; mantener una comunicación adecuada entre los interesados; mantener una documentación actualizada de acuerdo con la metodología de trabajo; monitorizar y controlar la ejecución; asegurar la aprobación de cambios y resultados parciales; efectuar un cierre ordenado; y comprobar la satisfacción del cliente.

4. Definición de términos

Tal como lo plantea Méndez (2001), el objetivo de esta sección es "definir el significado de los términos (lenguaje técnico) que van a emplearse con mayor frecuencia y sobre los cuales convergen las fases del conocimiento científico - observación, descripción, explicación y predicción-" (p. 112).

A continuación se presentan algunos conceptos importantes:

Modelo OPM3 (Organizacional Project Management Maturity Model): Es un estándar creado por el Project Management Institute (PMI) cuyo propósito es proporcionar a las empresas un medio para medir su nivel de madurez, de acuerdo a las mejores prácticas y trazar un plan de mejora hacia el logro de una cultura en Gerencia de Proyectos en la organización y en el retorno de la inversión.

Oficina de Gerencia de Proyectos (ODGP): Unidad organizacional para centralizar y coordinar la dirección de proyectos.

Programa: Conjunto de proyectos que interactúan o están relacionados entre sí; pueden incluir elementos de operación.

Proyecto: Emprendimiento temporal realizado para producir un bien o servicio único.

Portafolio: Conjunto de proyectos y programas que componen la iniciativa de la organización.

Requisito o requerimiento: Conjunto de especificaciones definidas por el cliente, las cuales determinan las características finales del producto. Estas especificaciones se definen dentro de la fase inicial del Proyecto y delimitan el alcance del mismo.

Stakeholders: Son todas las personas y organizaciones involucrados en el proyecto, cuyos intereses se ven afectados positiva o negativamente en la ejecución el proyecto.

CAPÍTULO III
MÉTODO

1. Consideraciones Generales

En este capítulo se describen los diferentes métodos, técnicas, procedimientos y herramientas que se emplearon en el proceso de recolección, presentación y análisis de los datos, para la consecución de los objetivos de la investigación planteada. Una vez formulado el problema de investigación y definidos los objetivos, se desarrolla cada uno de los aspectos relacionados con la metodología a seguir para elaborar el estudio en base a los objetivos planteados.

En este sentido; Balestrini (2006) plantea que, el fin esencial del Marco Metodológico, es:

> Situar, en el lenguaje de investigación, los métodos e instrumentos que se emplearán en la investigación planteada, desde la ubicación acerca al tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población; su muestra; los instrumentos y técnicas de recolección de los datos; la medición; hasta la codificación, análisis y presentación de los datos. De esta manera se proporcionará al lector una información detallada acerca de cómo se realizará la investigación. (p. 126).

Por su parte, Méndez (2001) describe el Marco Metodológico como elementos de apoyo metodológicos, representando un aspecto que tiene que ver con la planeación de la manera como se va a proceder en la realización de la investigación.

El Método o Marco Metodológico de la presente investigación (Yáber, G. 2008), mediante el cual se desarrolló el diseño de un Modelo de Gestión de

Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE, fue la instancia que aludió al momento tecno-operacional del proceso de investigación, donde se sitúo al detalle, el tipo de *investigación a indagar y el conjunto de métodos, técnicas y protocolos* instrumentales que se emplearon en el proceso de recolección de los datos requeridos en dicha investigación. En este orden de ideas, a continuación se presentan los diferentes elementos constitutivos del Método que se utilizaron en este estudio.

2. Tipo y Diseño de la Investigación

En la actualidad, existe, en el sector de empresas públicas y privadas de Venezuela, un estado de conocimiento sobre la ODGP y por medio del presente trabajo de investigación científica, se utilizó el conocimiento y madurez adquirido por EDELCA en GP y ODGP, para extenderlo a otras empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica nacional, utilizando para ello un Modelo de Gestión de ODGP, el cual se diseñó, según lo descrito en el alcance de la investigación, para la DEDG, adscrita al área de generación de CADAFE, para contribuir a resolver una problemática que presenta esta área de la empresa y en base a sus resultados, extenderla al resto de las empresas de este sector.

El tipo de investigación que se emplea, en este estudio, corresponde a la modalidad Diseño de Modelos, referida en Manual de Tesis (Thesis Handbook), del Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management (2001). El mencionado Manual, es una guía para los estudiantes que elaboran tesis de grado para los programas de postgrado de Maestría: MBA/SM, LFM y MOT del Instituto Tecnológico de Massachussets. En él se establecen doce (12) metodologías o géneros para la realización de los trabajos de tesis:

- Plan de Negocios
- Caso de Estudio
- Análisis Comparativo
- Estudio Histórico
- Prueba de Hipótesis/Desarrollo de Teoría
- Industria/Análisis Competitivo
- Estudio de Mercado
- Diseño de Métodos
- Diseño de Modelos
- Estudios Políticos
- Estudio de Estrategias
- Estudio Tecnológico

Con relación al diseño de la investigación Arias (2006) lo define como "La estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en documental, de campo y experimental" (p. 26). En este sentido, la estrategia que se utilizó, de acuerdo con lo definido anteriormente, correspondió a una modalidad mixta de investigación documental e investigación de campo.

En el caso de la investigación documental, Arias (2006) lo plantea como un:

> Proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios; es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos (p. 27)

En la investigación que se desarrolló, se utilizó el análisis de documentos para revisar los diferentes conceptos, términos, políticas, objetivos, lineamientos, códigos y normas relacionadas y aplicables a la misma, y que conformaron el fundamento teórico de la propuesta; tales como: Modelo, Gestión, Proyectos, Gerencia de Proyectos, Oficina de Gerencia de Proyectos, Nivel de Madurez en Gerencia de Proyectos, Gerencia de Portafolios, Gerencia de Programas, entre otros; además se recopiló información relevante sobre la organización EDELCA y de la DEDG de CADAFE.

De igual manera, se utilizó el análisis documental para describir los diferentes elementos que caracterizan a los proyectos del sector gobierno, según el PMI y la Oficina de Gerencia de Proyectos, según las lecciones aprendidas por EDELCA, el PMI y demás organizaciones y especialistas de reconocido renombre en la comunidad de Gerencia de Proyectos, lo cual se estableció como premisas para desarrollar la propuesta objeto de este estudio.

Por otro lado, para alcanzar tanto el objetivo general como los específicos, se clasificó el diseño de la investigación como de campo, no experimental y transeccional, ya que los datos en gran parte se obtuvieron de la observación directa, tal cual como son, sin influir en ninguna de sus variables, en un momento dado de tiempo, bajo ciertas condiciones especificas lo que hace que sea transversal y descriptivo, debido a que persigue diagnosticar la situación en sus detalles, analizando todos los elementos que intervienen en el proceso.

Se emplearon datos secundarios, principalmente provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elaboró el marco teórico y organizacional. Además, se utilizaron los datos primarios, esenciales para el

logro de los objetivos y la solución del problema planteado, éstos se obtuvieron mediante las siguientes técnicas e instrumentos: Encuesta, Panel de Expertos, Entrevistas, Cuestionario del Modelo de Madurez OPM3.

En este orden de ideas y para complementar lo antes expuesto con el basamento teórico se tiene que un diseño de investigación de campo, es según la UPEL (2006) "...el análisis sistemático de problemas con el propósito de describirlos, explicar sus causas y efectos, entender su naturaleza y factores o predecir su ocurrencia. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad" (p.18); en cambio para Arias (2006) es:

> La recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (p. 31).

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006) no experimental, se refiere a que "...no se manipularán las variables, sólo se observarán los fenómenos tal como son" (p. 205). Adicionalmente, como el estudio planteado se llevó a cabo en un momento determinado, en un tiempo único, se caracterizó como de tipo transeccional descriptivo, tal y como lo detalla Balestrini (2006) ".....este tipo de diseño, se puede clasificar a su vez, en transeccionales descriptivos y transeccionales correlacionales causales" (p. 133).

En resumen, para diseñar y validar la factibilidad de implantación del Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional,

específicamente en la DEDG de CADAFE, se utilizó una estrategia, la cual comprendió de las siguientes fases:

Fase 1: Determinar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE, utilizando el cuestionario del Modelo OPM3 del PMI. **Situación actual.**

- Paso 1: Preparar encuestas, cuestionarios y entrevistas con base en el Modelo de Madurez OPM3.
- Paso 2: Seleccionar personal (Base, de Proyectos, Gerencia Media y Alta) de diferentes unidades de la empresa, para responder las encuestas, cuestionarios y entrevistas.
- Paso 3: Aplicar encuesta y el cuestionario del OPM3 para determinar el grado de madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE.
- Paso 4: Elaborar informe de resultados.
- Hito (Entregable): Informe de resultados sobre el nivel de madurez de la DEDG de CADAFE.

Se realizó un diagnóstico de la situación actual de los procesos que conforman la Gerencia de los Proyectos en la DEDG de CADAFE, la cual se apoyó en una investigación de campo.

En esta etapa se realizó una evaluación del grado de madurez en Gerencia de Proyectos, de la mencionada Dirección, utilizándose para este fin: Entrevistas, Encuesta y el Cuestionario del OPM3 del PMI, dirigido a diferentes profesionales de los niveles alta y media gerencia y del área de proyectos, además, del juicio de expertos en GP de EDELCA, para recopilar la información que sirvió para identificar necesidades de mejora, carencias,

fortalezas, debilidades y otros aspectos relevantes que inciden en la ejecución exitosa de los proyectos y por consiguiente en el logro de los objetivos estratégicos de la organización.

Fase 2: Identificación de los aspectos relevantes del Plan de Mejoras para la GP de EDELCA, concentrándose en aquellos que servirán como lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP. **Situación actual.**

- Paso 1: Recopilar información sobre el Diagnóstico de la Situación Actual de la Gerencia de Proyectos en EDELCA.
- Paso 2: Seleccionar personal de la Oficina de Gerencia de Proyectos de EDELCA (DGCP), para conocer el nivel de madurez y el grado de aplicación de la metodología de Procesos de Gerencia de Proyectos.
- Paso 3: Definir los aspectos relevantes del plan de mejoras para la GP de EDELCA, que servirán como lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP.
- Paso 4: Elaborar informe de resultados.
- Hito (Entregable): Informe lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP.

Se utilizó el Informe Diagnóstico de la Situación Actual de la Gerencia de Proyectos en EDELCA, realizado por la DGCP de EDELCA, en febrero de 2008, para conocer los resultados del nivel de madurez y el grado de aplicación de la metodología de procesos de Gerencia de Proyectos. Con el apoyo y la experiencia del personal de esa División u Oficina de Gerencia de Proyectos, se identificaron los aspectos más relevantes dentro del plan de mejoras para la Gerencia de Proyectos, resultados de dicho Estudio, que se utilizaron como lecciones aprendidas, para la conformación de la Oficina de

Proyectos de la DEDG de CADAFE. En esta etapa de la investigación, se constató la posibilidad cierta de extensión del conocimiento y experiencia obtenida por EDELCA en Gerencia y Oficina de Proyectos a otra organización del sector de generación de energía eléctrica, para la conformación de su Oficina de Proyectos y los procesos a tomar en cuenta para la ejecución y control de los mismos.

Fase 3: Caracterización de la ODGP, de acuerdo al nivel de madurez de la DEDG de CADAFE y del conocimiento y madurez adquiridos por EDELCA en GP y Gestión de ODGP (Situación deseada).

- Paso 1: Revisar informe de resultados sobre el nivel de madurez de la DEDG de CADAFE, para identificar: metodologías, procesos, estructuras, perfiles de competencias, funciones, procedimientos, fortalezas y debilidades; en cuanto a la GP y ODGP.
- Paso 2: Revisar Informe con los aspectos relevantes del Plan de Mejoras de EDELCA (lecciones aprendidas) para la conformación de la ODGP, en cuanto a su tipo y funciones y además, para identificar metodologías, procesos, estructuras, perfiles de competencias, procedimientos, fortalezas, debilidades y mejores prácticas en cuanto a la GP.
- Paso 3: Realizar análisis de alternativas para seleccionar la mejor opción, en cuanto a la caracterización de la ODGP para la DEDG de CADAFE.
- Paso 4: Preparar documento "Características de la ODGP para la DEDG de CADAFE".
- Hito: Características de la ODGP para la DEDG de CADAFE.

Fase de recopilación de información bibliográfica, en la que se identificó, por una parte, a través de la revisión de la literatura existente, proveniente de

EDELCA, CADAFE, empresas del sector de generación de energía eléctrica nacional e internacionales, instituciones e investigadores de reconocida trayectoria en la comunidad de Gerencia de Proyectos, los aspectos relevantes (características) a considerar para la creación de una Oficina de Gerencia de Proyectos y por otra parte, la definición de la caracterización de los proyectos ejecutados en ambientes identificados con el sector público, según el estándar del PMI (The Government Extension to the PMBOK).

Esta etapa consistió en una investigación de tipo documental sobre los conceptos, estándares y mejores prácticas utilizadas a nivel internacional sobre la metodología de Gerencia de Proyectos, Gerencia de Portafolios, Gerencia de Programas, Modelos de Madurez, Oficina de Gerencia de Proyectos, lo cual constituyó el Marco Teórico, base para obtener el conocimiento, que permitió dar respuesta a este objetivo planteado en el estudio.

Fase 4: Diseño de un Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE. **Diseño del Modelo.**

- Paso 1: Definir premisas de diseño del Modelo.
- Paso 2: Realizar análisis de alternativas para seleccionar la mejor opción.
- Paso 3: Diseñar el Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE.
- Paso 4: Elaborar documento "Propuesta de Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE".
- Hito: Propuesta de Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE.

Fase de diseño de la propuesta. De la información obtenida de los datos primarios y secundarios, se diseñó el Modelo de Gestión de Oficina de

Gerencia de Proyectos, adaptado para las empresas públicas del sector de generación de energía eléctrica, caso específico, para la DEDG de CADAFE, utilizando para ello el conocimiento y madurez adquirido por EDELCA en Gerencia de Proyectos y Oficina de Proyectos y el estándar del PMI para proyectos del sector gobierno, todo alineado con el PMI.

Fase 5: Validar la factibilidad de implementación del Modelo propuesto, a nivel de expertos en GP de EDELCA y de la alta Gerencia y Dirección de CADAFE. **Constancia de validación de factibilidad para su implantación en la DEDG de CADAFE.**

- Paso 1: Definir instancias para validar la factibilidad de aplicación del modelo.
- Paso 2: Definir forma de presentación de la propuesta para su validación.
- Paso 3: Presentar la propuesta y documento de certificación a los niveles correspondientes que validarán la factibilidad de implementación.
- Paso 4: Documentar respuestas, lecciones aprendidas y cierre.

Hito: Constancia de validación de factibilidad del Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para su implantación en la DEDG de CADAFE. Plan de Acción para su implantación.

Para cumplir con el propósito de esta fase, se seleccionaron los siguientes expertos:

Por EDELCA: Dos profesionales Especialistas en GP y certificados Project Management Professional (PMP por sus siglas en inglés) por el PMI, adscritos a la DGCP y el Director de Planificación.

Por CADAFE: Director Principal de la Junta Directiva, Vicepresidenta Ejecutiva de Planificación Estratégica, Vicepresidente Ejecutivo de Generación y Director Ejecutivo de Asuntos Estratégicos de la Vicepresidencia de Gestión Humana.

Para obtener la validación antes descrita, se presentó la propuesta a los expertos de ambas organizaciones, quienes expresaron su opinión y suscribieron una constancia de factibilidad para su implantación en la DEDG de CADAFE.

3. *Unidad de Análisis*

En la presente investigación la unidad de análisis –denominada también casos o elementos- objeto de observación o estudio, correspondió a los procesos y capacidades asociadas con la DEDG, unidad organizacional, adscrita a la Vicepresidencia Ejecutiva de Generación de CADAFE.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006), la unidad de análisis pueden ser "personas, casos, significados, prácticas, episodios, encuentros, papeles desempeñados, relaciones, grupos, organizaciones, comunidades, etc." (p. 672), la cual debe ser definida previamente a la selección de la muestra.

4. Población o Universo de Estudio

La población objeto de este estudio, estuvo conformada por los siguientes estratos: a) todos y cada uno de los documentos atinentes a los procesos y capacidades de la DEDG de CADAFE, de la DGCP y Dirección de Planificación de EDELCA, y de su Guía PGP, y, contratistas, consultoras, asesores externos a estas empresas; y b) un total de cuarenta (42) personas que laboran en el área de proyectos, distribuidas de la siguiente manera, quince (15) de la DEDG de CADAFE, y por EDELCA, quince (15) pertenecientes a la Dirección de Planificación y doce (12) integrantes de la DGCP.

En tal sentido, Arias (2006) denomina población al "Conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio" (p. 81). En cambio Tamayo (2009) la define como "la totalidad del fenómeno de estudio, en donde las unidades de la población poseen una característica común, cuyo estudio da origen a los datos de la investigación" (p. 180).

Por otro lado, Balestrini (2006) define la población como "cualquier conjunto de elementos de los que se quiere conocer o investigar alguna o algunas de sus características". (p. 140).

5. Muestra

La muestra que se utilizó en la investigación provino de la DEDG de CADAFE; de la DGCP y Dirección de Planificación de EDELCA. Para la obtención de la muestra se eligió el muestreo no probabilístico (pues la

elección de los elementos no dependió del azar o probabilidad, sino de las características de la investigación y del criterio del investigador), intencional o por conveniencia, debido al acceso que tuvo el investigador para recopilar la información. La muestra para el estrato personas, estuvo conformada por los siguientes dos (2) subestratos: a) Subestrato1: Diez (10) profesionales con cargos de Directores, Gerentes Funcionales, Gerentes de Proyectos y personal base perteneciente a grupos de proyectos de ambas empresas, y b) Seis (6) profesionales especialistas en el área de Gerencia de Proyectos, cuatro (4) certificados PMP por el PMI, integrantes de la DGCP de EDELCA y dos (2) especialistas en Gerencia de Proyectos pertenecientes a la Dirección de Planificación de EDELCA.

Arias (2006) destaca "que cuando por diversas razones resulta imposible abarcar la totalidad de los elementos que conforman la población accesible, se recurre a la selección de una muestra" (p. 83).

Con respecto a la muestra, Arias (2006) la concibe como "el subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible" (p. 83).

Por su parte Balestrini (2006) la define como "un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población". (p. 141).

6. *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, Balestrini (2006) indica que se debe:

> Señalar y precisar, de manera clara y desde la perspectiva metodológica, cuáles son aquellos métodos instrumentales y técnicas de recolección de información, considerando las particularidades y límites de cada uno de éstos, más apropiados, atendiendo a las interrogantes planteadas en la investigación y a las características del hecho estudiado, que en su conjunto nos permitirán obtener y recopilar los datos que estamos buscando (p. 132).

Para Arias (2006), se entiende por técnica de recolección de datos "el procedimiento o forma particular de obtener datos o información" (p.67), en cambio un instrumento de recolección de datos es "cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información.

Con base en lo descrito anteriormente, en el transcurso de la investigación se utilizaron como técnicas de recolección de datos la observación directa participante, la encuesta, la entrevista y el análisis documental.

En este orden de ideas, Méndez (2001) destaca que la observación directa "es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar" (p. 99).

En cambio Arias (2006) indica que es "una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos" (p. 69).

Con relación a la observación participante, Arias (2006) lo destaca como el caso en el que "el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio" (p. 70).

En el caso de la encuesta, Arias (2006) la define como una técnica "que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular" (p. 72) y la entrevista como "...un diálogo o conversación "cara a cara", entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida" (p. 73).

Se utilizó la técnica de revisión documental de textos, normas, estándares, estudios y buenas prácticas del PMI, que permitió recopilar información pertinente sobre los temas de: Gerencia de Proyectos, Oficina de Gerencia de Proyectos, Gerencia de Portafolios, Gerencia de Programas, Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos, características de los proyectos del sector público, lecciones aprendidas de EDELCA, tendencias actuales y otros tópicos de interés para la investigación. Para ello, se realizó una lectura general de los textos y la búsqueda y observación de los hechos presentes en los diferentes documentos escritos que se consultaron.

Para realizar el diagnóstico preliminar de la situación actual en Gerencia de Proyectos en la DEDG de CADAFE, que permitió indagar sobre los problemas que presentan en la ejecución de sus proyectos y las necesidades de mejoras requeridas para el logro de sus metas, se utilizó: a) Observación directa del autor, realizada en el periodo de noviembre de 2008 a agosto de 2009 b) Entrevistas con el Director y personal profesional de la DEDG de CADAFE pertenecientes al equipo de los proyectos "Planta Termoeléctrica Ezequiel Zamora-PEZ y Alberto Lovera-PAL" , realizadas en el periodo de

noviembre de 2008 a mayo de 2009, c) Encuesta estructurada validada por Especialistas en GP de EDELCA, contentiva de quince (15) preguntas cerradas y abiertas sobre la utilización de metodología de Gerencia de Proyectos, realizada en junio de 2009, a profesionales del área gerencial y base que manejan proyectos dentro de esa unidad organizativa, y d) Entrevistas con expertos en Gerencia de Proyectos de EDELCA, realizadas, en el periodo de enero a abril de 2009.

Una vez conocida de manera preliminar la situación actual de la DEDG de CADAFE y en función del alcance de esta investigación, se utilizó el cuestionario del Modelo OPM3 del PMI, para medir su nivel de madurez en Gerencia de Proyectos, el cual fue respondido de manera conjunta por el personal profesional base de proyectos, en agosto de 2009.

Por último, se utilizó la técnica de revisión documental, para recopilar información contenida en el Diagnóstico de la Situación Actual en Gerencia de Proyectos de EDELCA, realizado en febrero de 2008, relacionada con su nivel de madurez en Gerencia de Proyectos y el plan de mejoras asociados, que sirvió de lecciones aprendidas para la conformación del Modelo de ODGP propuesto.

Todo esto se combinó para formar el argumento sobre el cual se diseñó el Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional, específicamente, para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE, objeto de esta investigación.

Con respecto a los instrumentos de recolección de datos, Arias (2006) señala que "es cualquier recurso, dispositivo o formato (papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p. 69).

Los instrumentos de recolección de datos, que se utilizaron en la investigación fueron: la lista de chequeo o verificación, fichas de trabajo y computadoras para el caso de la observación directa participativa documental y, grabador, fichas resúmenes y tablas en formato Excel para los grupos de discusión.

En cuanto a las fichas de trabajo, Tamayo (2009) las define como "Instrumentos que nos permiten ordenar y clasificar los datos consultados y recogidos, incluyendo nuestras observaciones y críticas" (p. 187).

7. Técnicas para procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos, fueron clasificados, organizados, registrados, codificados y tabulados, utilizando para ello las técnicas lógicas del análisis de contenido o cualitativo (análisis, síntesis, inducción y deducción), esto permitió resumir las observaciones que se llevaron a cabo y que proporcionaron las respuestas a las interrogantes de la investigación.

Con respecto al propósito del análisis de los datos Balestrini (2006) destaca, que el mismo "implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función de las interrogantes de la investigación" (p. 169).

En cuanto al análisis de contenido, Balestrini (2006) lo plantea como una estrategia en donde los "datos, según sus partes constitutivas, se clasifican, agrupándolos, dividiéndolos y subdividiéndolos atendiendo a sus características y posibilidades, para posteriormente reunirlos y establecer la relación que existe entre ellos; a fin de dar respuestas a las preguntas de la

investigación" (p. 170). Por su parte, Arias (2006) lo refiere como "la técnica dirigida a la cuantificación y clasificación de las ideas de un texto, mediante categorías preestablecidas" (p. 77). En este orden de ideas, el análisis de contenido o cualitativo se refiere al tratamiento que se le va a dar a la información recabada de las fuentes, tanto primarias como secundarias, esto permitió revisarla, relacionarla e interpretarla adecuadamente para llegar a las conclusiones pertinentes respecto al problema planteado.

Con respecto al análisis de contenido, se utilizó el método lógico de análisis-síntesis-inducción- deducción. En este orden de ideas, Méndez (2001), define el análisis como "el proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad" (p. 131) y la síntesis como "el proceso que procede de lo simple a lo complejo, de la causa a los efectos, de la parte al todo, de los principios a las consecuencias" (p. 132).

Las herramientas que se utilizaron para clasificar, organizar, registrar, codificar y tabular los datos que se manejaron en la investigación fueron: tablas, cuadros, planillas y documentos varios elaborados en archivos electrónicos como Excel, Word y Project, de la empresa Microsoft.

8. Validez del contenido del Instrumento

Para Hernández, Fernández y Baptista (2006), la validez del instrumento se refiere "al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir" (p. 277).

De acuerdo a Bohrnstedt (1976), citado por Hernández, Fernández y Baptista (2006), la validez de contenido "refleja un dominio específico del

contenido de lo que se mide. Es el grado en que la medición representa el concepto medido" (p. 278).

A continuación se menciona la validez de contenido de los instrumentos aplicados en esta investigación:

- En el caso de las entrevistas, tienen validez de contenido, toda vez que las mismas fueron realizadas a un grupo de expertos en el área de proyectos, integrado por cinco (5) profesionales de EDELCA, Especialistas en Gerencia de Proyectos, que se desempeñan en la Dirección de Planificación, tres (3) Especialistas en GP y certificados PMP por el PMI, que laboran en la DGCP de la mencionada empresa, y el Presidente del PMI-Capítulo Venezuela; quienes, aportaron comentarios e información relacionada con la Gerencia y Oficina de Proyectos, madurez y desempeño en la ejecución de proyectos tanto de EDELCA, como de CADAFE y de otras empresas del sector eléctrico nacional.

- Para validar el contenido de la encuesta utilizada, se sometió a la técnica de juicio de expertos, el cual estuvo constituido por el Presidente del PMI-Capítulo Venezuela, Especialista, Ing. Oscar Vincentelli, Certificado PMP del PMI N°: 74.429 y Especialista, Lic. Elsa De Socio adscrita a la DGCP de EDELCA, Certificado PMP del PMI N°: 60.811; quienes, manifestaron por escrito, que el mismo reúne los requisitos requeridos para ser declarado como válido y, por tanto, ser utilizado en la recolección de datos de la referida investigación. En el Anexo B se presentan las constancias de validación del instrumento de los mencionados Especialistas, respectivamente y en el Anexo C, los resultados de la encuesta realizada a personal de la DEDG de CADAFE.

- El Cuestionario del Modelo de Madurez OPM3 del PMI, utilizado para medir el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la DGTE-CADAFE, tiene validez de contenido, dado que dicho cuestionario constituye un estándar internacional, que mide la madurez de las prácticas y capacidades asociadas a los dominios de Gerencia de Proyectos, Oficina de Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios, así como los procesos de administración de proyectos y las áreas del conocimiento establecidas por el PMI.

9. Análisis e Interpretación de los Resultados

Una vez aplicado el cuestionario del Modelo OPM3 y los demás instrumentos de recolección de datos, se procesaron los resultados, cotejando y agrupando las respuestas por categorías según su naturaleza y luego se analizaron de acuerdo a la frecuencia o porcentaje de las mismas, así como otros aspectos que se consideraron relevantes para este estudio.

Los resultados de la aplicación del mencionado cuestionario, permitió identificar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos y Oficina de Gerencia de Proyectos y las acciones a seguir para obtener los objetivos del proyecto. Estos resultados fueron la base para el diseño del Modelo de Gestión de la Oficina de Gerencia de Proyectos objeto de este estudio.

10. Operacionalización de Objetivos

Balestrini (2006) indica que en "aquellos estudios que no se precisan como un requisito indispensable, la formulación de hipótesis, relacionados con los descriptivos, diagnósticos o evaluativos, se requiere localizar

explícitamente, las variables sujetas a ser estudiadas" (p. 113).

Al respecto, Balestrini (2006) define variable como:

> Un aspecto o dimensión de un objeto, o una propiedad de estos aspectos o dimensiones que adquiere distintos valores y por lo tanto varía. Tal y como lo refiere Francis Korn: "Una "dimensión de variación", una "variante" o una "variable", designa en la jerga sociológica un aspecto discernible de un objeto de estudio. En cualquier proposición sociológica estos términos designan las partes no relacionales de la proposición (p. 113).

En cambio; Arias (2006), la describe como "una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación" (p. 57).

En el proceso lógico de operacionalización de las variables; Korn (1973), citado por Balestrini (2006) plantea que debe realizarse de acuerdo con los siguientes procedimientos "(i). Definición nominal de la variable a medir; (ii). Definición real: enumeración de sus dimensiones y (iii) Definición operacional: selección de indicadores" (p. 113).

Por su parte; Arias (2006), señala que, la operacionalización de variables se emplea en la investigación científica para "designar el proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles; es decir, dimensiones e indicadores" (p. 63). Además; plantea, que la operacionalización de la variable; por lo general, se representa en un cuadro y consta de "tres etapas básicas: Definición nominal, conceptual o constitutiva de la variable; Definición real de la variable y Definición operacional de la variable" (p. 63).

Con respecto a la definición nominal; Arias (2006), señala que, consiste en "establecer el significado de la variable, con base en la teoría y mediante el uso de otros términos" (p. 63). Para Balestrini (2006) "ésta se encuentra estrechamente relacionada con el cuerpo teórico en el cual está contenida la hipótesis en cuestión o la variable en estudio" (p. 114). Además, señala que las definiciones nominales "tiene la ventaja de proporcionar una mayor precisión en el establecimiento de los objetivos de la investigación" (p. 114).

La definición real de la variable, para Arias (2006), significa "descomponer la variable, para luego identificar y determinar las dimensiones relevantes para el estudio" (p. 63). Para Balestrini (2006), se trata de "descomponer el concepto original en las dimensiones que lo integran" (p. 114).

Por último, la definición operacional de la variable es, según Arias (2006) "los indicadores para cada dimensión, así como los instrumentos y procedimientos de medición" (p. 63). Para Balestrini (2006), la definición operacional de una variable "implica seleccionar los indicadores contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable de estudio" (p. 114). Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2006) plantea que:

> Una definición operacional constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales, las cuales indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado (p. 171).

Fundamentado en lo descrito anteriormente, se presenta en la Tabla 10 operacionalización de los objetivos utilizada en la investigación.

Tabla 10. Operacionalización de los Objetivos de la Investigación.

Objetivo General. Diseñar un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación (DEDG) de CADAFE.			
Objetivos Específicos	**Definición Nominal** **Concepto**	**Definición Real** **Dimensiones**	**Definición Operacional** **Indicadores**
Determinar el nivel de Madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE, utilizando el Cuestionario del Modelo OPM3 del PMI (Situación Actual).	Madurez en Gerencia de Proyectos.	▪ Fortalezas ▪ Debilidades ▪ Mejores Prácticas	▪ Capacidades en: Gerencia de Proyectos Gerencia de Programas. Gerencia de Portafolio. Estandarización, Medición Control ,Mejoramiento Continuo
Identificar los aspectos relevantes del Plan de Mejoras para la GP de EDELCA, que servirán como lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP. (Situación Actual).	Madurez en Gerencia de Proyectos.	▪ Fortalezas ▪ Debilidades ▪ Mejores Prácticas	▪ Capacidades en: Gerencia de Proyectos Gerencia de Programas. Gerencia de Portafolio. Estandarización, Medición Control ,Mejoramiento Continuo
Caracterizar la ODGP, de acuerdo al nivel de madurez de la DEDG de CADAFE y del conocimiento y madurez adquiridos por EDELCA en GP y Gestión de ODGP (Situación Deseada).	Oficina de Gerencia de Proyectos (ODGP).	▪ Fundamentos del PMI: Métodos Procesos Técnicas Alineamiento Organiz. Integración Negocios. Organiz Centralizada. Mejores Prácticas. ▪ Elementos del OPM3: Conocimiento Medición Mejora ▪ Satisfacción requisitos del Proyecto. ▪ Capacidades en Gcia. de Proyectos Organizacional	▪ Manejo del nivel superior de ejecución y control de Programas. ▪ Gestiona cambios de alcance de los Programas. ▪ Gestiona el riesgo, oportunidades e interdependencias de los proyectos. ▪ Proporciona informac consolidada y visión empresarial de los proyectos. ▪ Genera Metodología. ▪ Documenta mejores prácticas, procesos y procedimientos. ▪ Administra recursos entre los diferentes proyectos. ▪ Alineación estratégica. ▪ Capacita y realiza coaching.
Diseñar un Modelo de Gestión de ODGP para la DEDG de CADAFE.	Modelo de Gestión de ODGP	▪ Configuración ideal. ▪ Fase Planificar. ▪ Fase Organizar. ▪ Fase Dirigir. ▪ Fase Evaluar. ▪ Fase Controlar	▪ Gerencia de Proyectos. ▪ Gcia de Programas. ▪ Gcia de Portafolios. ▪ Gobernabilidad. ▪ Eficacia. ▪ Máxima Eficiencia. ▪ Integrar Recursos. ▪ Liderazgo. ▪ Alineamiento Estratégico.
Validar la factibilidad de aplicación del Modelo, ante expertos en GP de EDELCA, y a nivel de la alta Gerencia y Dirección de CADAFE.	Validación	▪ Calidad de Valido. ▪ Firmeza. ▪ Hacerlo Válido.	▪ Revisado ▪ Validado ▪ Documentado

Fuente: El Investigador (2009)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

Una vez culminada la fase de recolección de datos, se organizaron y analizaron para dar respuesta a la interrogante y los objetivos planteados inicialmente en la presente investigación.

Seltiz, Jahoda, Deutsch y Cook (1976), citados por Balestrini (2006), explican que "El propósito del análisis es resumir las observaciones llevadas *a cabo de forma tal que proporcionen respuestas a las interrogantes de la* investigación" (p. 169). En el mismo orden de ideas Balestrini señala que:

> El análisis implica el establecimiento de categorías, la ordenación y manipulación de los datos para resumirlos y poder sacar algunos resultados en función a las interrogantes de la investigación. El proceso tiene como fin último, el de reducir los datos de una manera comprensible, para poder interpretarlos, y poner a prueba algunas relaciones de los problemas estudiados (p. 169).

Adicionalmente, complementa indicando que "los datos, según sus partes constitutivas, se clasifican, agrupándolos, dividiéndolos y subdividiéndolos, atendiendo a sus características y posibilidades, para posteriormente reunirlos y establecer la relación que existe entre ellos".

En atención a lo expuesto anteriormente; a continuación, se presenta el análisis de los datos, utilizados para dar respuesta a los objetivos 1, 2 y 3 de esta investigación:

- **Objetivo 1.** Determinar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE, utilizando el cuestionario del Modelo OPM3 del PMI (Situación actual).

Para dar respuesta a este objetivo se realizó un Diagnóstico sobre la Situación Actual de la Gerencia de Proyectos en la DEDG de CADAFE, la cual es una unidad funcional, adscrita a la Vicepresidencia Ejecutiva de Generación (perteneciente al área estratégica de generación), que tiene como objetivo principal: Garantizar la ejecución de las obras y proyectos de las nuevas plantas a ser incorporadas al parque de generación de CADAFE a nivel nacional, mediante el desarrollo de las actividades de diseño, construcción, puesta en marcha de las instalaciones dentro de los parámetros de tiempo, costo y calidad establecidos y de acuerdo a los planes de inversión aprobados. Dicha Dirección está conformada por quince (15) personas, 10 del área técnica y 5 del área administrativa, sus funciones y procesos claves, según el Manual de Organización, de fecha abril de 2007, son los que se mencionan a continuación:

Funciones

- Coordinar, consolidar y elaborar los planes y presupuestos de inversiones para el desarrollo de nuevas plantas de generación de acuerdo al Plan de Expansión del Sistema de Eléctrico aprobado.
- Planificar, desarrollar y hacer seguimiento a las obras y proyectos de nuevas plantas a ser incorporadas en el parque de generación de CADAFE.
- Coordinar y hacer seguimiento a la elaboración de ingeniería conceptual, básica y detalle de las plantas que se van construir en el área de generación.

- Revisar y hacer seguimiento a los proyectos desarrollados evaluando los costos involucrados y estableciendo las prioridades de ejecución pertinentes.
- Participar en los procesos licitatorios para la contratación de empresas, servicios profesionales y/o adquisición de materiales y equipos para la ejecución de las obras requeridas por el parque de generación.
- Preparar los pliegos de condiciones técnicas y contractuales de los proyectos y obras asociadas a las plantas a construirse en el área de Generación.
- Inspeccionar y controlar las obras a ejecutar por personal propio o por empresas contratistas de acuerdo a la normativa vigente.
- Evaluar los resultados de las obras ejecutadas analizando las posibles desviaciones del proyecto con respecto a las variables de tiempo, costo y calidad establecidas.
- Realizar el control físico y económico de las obras en ejecución y elaborar los informes de avance correspondientes.
- Controlar la gestión administrativa, estado y avance económico de los contratos de obras y servicios de apoyo.
- Coordinar y colaborar con la Dirección Ejecutiva de Planificación de Expansión del Sistema Eléctrico, en los proyectos de impacto ambiental.
- Proponer medidas orientadas a evitar daños ambientales y hacer seguimiento al cumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- Participar y coordinar con ATIT en la definición de los sistemas informáticos, de comunicaciones y automatismos de uso en generación.

Procesos clave

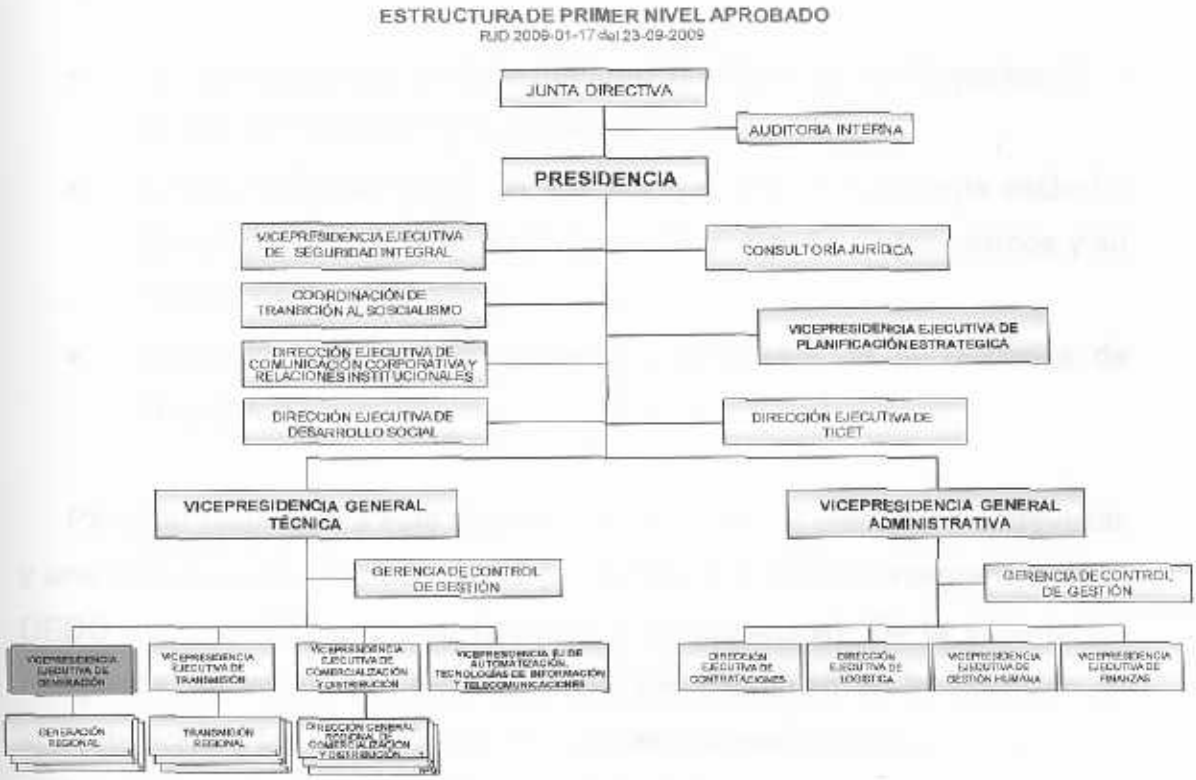
- Planificación de proyectos.
- Administración de contratos.
- Inspección de obras.
- Preparación y aprobación de pliegos de condiciones técnicas.
- Participación en Licitaciones.
- Evaluación, control y seguimiento de proyectos y obras en ejecución.
- Permisologías.
- Cumplimiento de normativa ambiental.

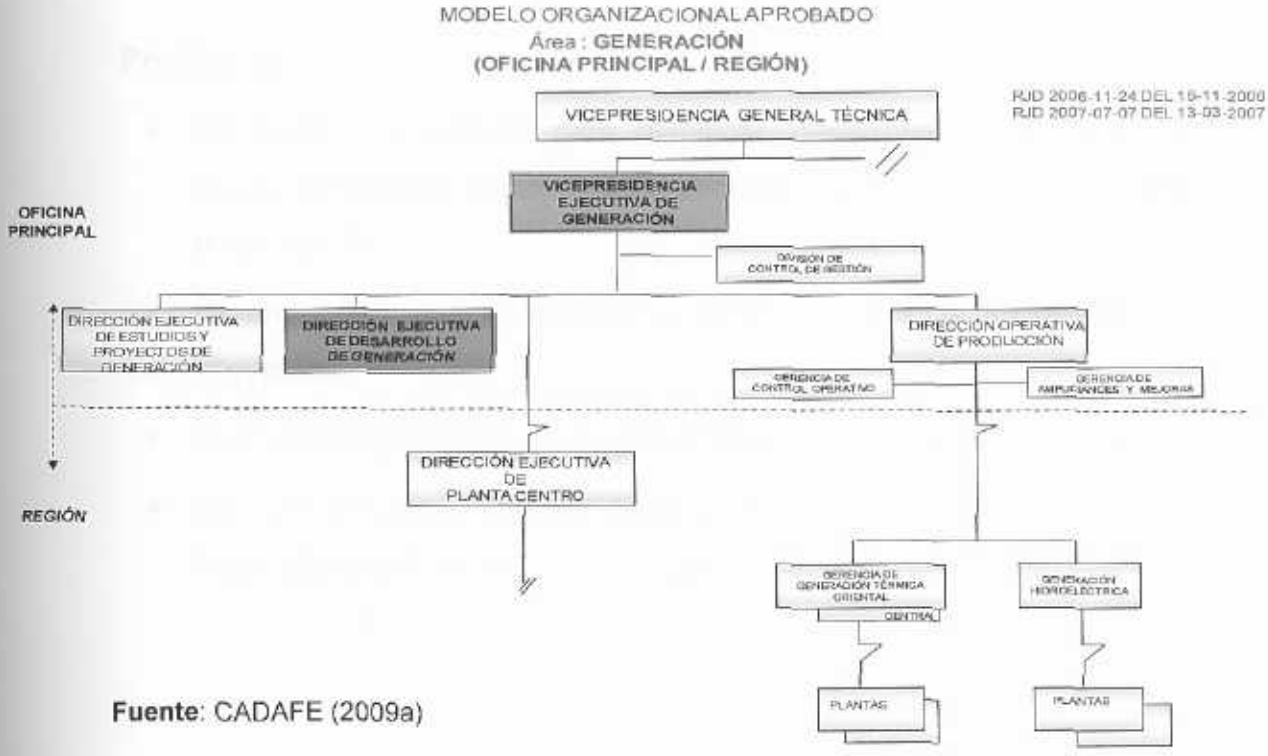
En la Figura 13, se muestra en color rojo, la ubicación de esta Dirección en la estructura organizativa de CADAFE y las distintas áreas estratégicas de la Empresa: Generación, Transmisión, Comercialización y Distribución y Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones.

El diagnóstico mencionado anteriormente, se abordó desde los siguientes dos ámbitos:

- Empresarial: Donde se evaluó la madurez en Gerencia de Proyectos, conocida como la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos a través de la gerencia sistemática de sus proyectos, programas y portafolios.
- Proyectos: Donde se evaluó el grado de aplicación de una metodología estándar y su efectividad en el desempeño de los proyectos.

Figura 13. Estructura Organizativa de CADAFE y Ubicación de la DEDG.





Fuente: CADAFE (2009a)

En tal sentido, el alcance del diagnóstico contempló:

- La evaluación del nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE y su correspondiente análisis.
- La medición del grado de aplicación de una metodología estándar en los proyectos, su relación con el desempeño de los mismos y su correspondiente análisis.
- Conclusiones, recomendaciones y propuesta de necesidades de mejoras.

Para dar respuesta a este objetivo, inicialmente, se efectuaron entrevistas y una encuesta estructurada de 15 preguntas, a diferentes integrantes de la DEDG de CADAFE (personal Directivo y de proyectos). De la información recopilada, se infiere que los problemas que presentan en la ejecución de sus proyectos y las necesidades de mejoras requeridas para el logro de sus metas, son las que se especifican a continuación:

Problemas

- Diversidad de criterios para planificar, desarrollar y controlar las actividades del proyecto, dependiendo exclusivamente de la persona responsable.
- Carencia de una metodología estándar para la Gerencia de Proyectos.
- Debilidades para realizar una planificación adecuada del proyecto.
- Los proyectos se inician dependiendo de las necesidades del momento o de lineamientos políticos.

- La DEDG, se encuentra en la etapa de estructuras organizativas de 1er nivel, es decir Direcciones, lo cual limita el ámbito de acción funcional en materia de Gestión de Proyectos.
- El personal adscrito a proyectos necesita capacitación y/o destrezas formales en Gerencia de Proyectos.
- La infraestructura se debe adecuar para la Gerencia de Proyectos.
- Carencia de capacidades adecuadas en Gerencia de Proyectos.
- Percepción de una Gestión de Proyectos no exitosa.
- No tienen definido un Ciclo de Vida estándar para el desarrollo de sus proyectos. Los proyectos se llevan por ensayo y error, y piensan que como lo están llevando funciona y obtienen los resultados.
- Incorporación tardía de las diferentes áreas que intervienen en el proyecto, para definir y analizar el requerimiento.
- Carencia de apoyo interinstitucional, o tardío, por parte de algunos organismos interesados en el proyecto.
- Gestión tardía de permisologías.
- Para el aseguramiento de la calidad, contratan servicios de inspección y se ciñen a las condiciones, experiencia y buenas prácticas de estas empresas. No preparan especificaciones para tal fin.
- Carencia de una metodología estándar para la conformación y Gerencia de su Portafolio de Proyectos.
- No manejan Programas de Proyectos.

Necesidades de Mejora

- Establecer metodología estándar para Gerencia de Proyectos.
- Crear Oficina de Gerencia de Proyectos
- Establecer metodologías para la gerencia de portafolios y programas de proyectos de acuerdo con los objetivos estratégicos de la empresa.
- Disminuir la demanda insatisfecha de requerimientos.
- Inclusión temprana de los interesados del proyecto.
- Gestionar oportunamente las permisologías.
- Evitar la desmotivación del personal producto del trabajo adicional.
- Adecuar infraestructura y capacidades para la Gerencia de Proyectos, Portafolio y Programas.

Estos resultados, además, fueron convalidados con expertos en Gerencia de Proyectos de EDELCA, certificados PMP-PMI, e integrantes del PMI Capítulo Venezuela, sobre la base de la información que manejan en dicha institución y del conocimiento que tienen sobre la ejecución de proyectos en CADAFE.

Luego, se le solicitó al personal ejecutivo y profesional del área de proyectos de la DEDG de CADAFE, que auto-evaluaran la gestión de sus proyectos, utilizando para ello el cuestionario diseñado por el modelo OPM3 del PMI, consistente de 151 preguntas, con la finalidad de medir las prácticas y capacidades asociadas con los dominios de Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios, así como las cuatro etapas de los procesos: Estandarizar, Medir, Controlar y Mejorar; es decir la madurez en Gerencia de Proyectos de la organización.

Las 151 preguntas contenidas en el cuestionario del Modelo OPM3, están distribuidas por dominios, de la siguiente manera:

Tabla 11. Preguntas por Dominio en el Cuestionario del Modelo OPM3-DEDG

Dominios	Preguntas	Porcentaje (%)
Gerencia de Proyectos	55	36,42
Gerencia de Programas	37	24,50
Gerencia de Portafolios	59	39,08

Diseño: El Investigador (2009)

La aplicación del cuestionario del Modelo OPM3, para evaluar el nivel de madurez de la DEDG de CADAFE, arrojó los siguientes resultados:

Tabla 12. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Cuestionario del Modelo OPM3-DEDG

ETAPAS	DOMINIOS									RESULTADOS POR NIVEL
	GERENCIA DE PROYECTOS			GERENCIA DE PROGRAMAS			GERENCIA DE PORTAFOLIOS			
	Respuesta	Cantidad	%	Respuesta	Cantidad	%	Respuesta	Cantidad	%	
ESTANDARIZACIÓN	SI	1	3,85%	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	1%
	NO	25	96,15%	NO	12	100,00%	NO	25	100,00%	
	TOTAL	26	100,00%	TOTAL	12	100,00%	TOTAL	25	100,00%	
MEDICIÓN	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	0%
	NO	12	100,00%	NO	9	100,00%	NO	15	100,00%	
	TOTAL	12	100,00%	TOTAL	9	100,00%	TOTAL	15	100,00%	
CONTROL	SI	1	12,50%	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	4%
	NO	7	87,50%	NO	8	100,00%	NO	8	100,00%	
	TOTAL	8	100,00%	TOTAL	8	100,00%	TOTAL	8	100,00%	
MEJORAMIENTO CONTINUO	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	0%
	NO	9	100,00%	NO	8	100,00%	NO	11	100,00%	
	TOTAL	9	100,00%	TOTAL	8	100,00%	TOTAL	11	100,00%	
RESULTADOS DOMINIOS		55	**4%**		37	**0%**		59	**0%**	

Fuente: Cuestionario del Modelo OPM3-PMI. DEDG CADAFE (2009)

En la Tabla 12, se presentan separadamente, las respuestas positivas y negativas para cada etapa y dominio, de donde se infiere que la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE, no posee una significativa cantidad de capacidades dadas las respuestas negativas a la existencia de la mayoría de las mejores prácticas implícitas en las preguntas del cuestionario.

Como se puede apreciar en la mayoría de las respuestas, se obtuvieron resultados negativos. Solo en el dominio de Gerencia de Proyectos, se alcanzó un 4% de respuestas positivas, de donde se infiere que existe muy poco conocimiento en metodologías de Gerencia de Proyectos, que apoyen la gestión profesionalizada de los mismos. En cuanto a los otros dominios de programas y portafolio, no se obtuvo ningún resultado positivo, por lo tanto, se infiere que la organización carece de la madurez, para gerenciar de manera sistemática los proyectos, programas y portafolios, alineados con el logro de los objetivos estratégicos.

- **Objetivo 2.** Identificar los aspectos relevantes del Plan de Mejoras para la GP de EDELCA, concentrándose en aquellos que servirán como lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP (Situación actual).

Para identificar el Plan de Mejoras de la GP de EDELCA, que sirvió de lecciones aprendidas para la conformación de la ODGP, se utilizó el Diagnóstico de la Situación Actual de la Gerencia de Proyectos de EDELCA, realizado por la DGCP, en febrero de 2008 para cuantificar el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos en toda la organización; el cual, se abordó desde el punto de vista de los siguientes dos ámbitos:

- Empresarial: Donde se evaluó la madurez organizacional en GP, conocida como la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos a través de la gerencia sistemática de sus proyectos, programas y portafolios.

- Proyectos: Donde se evaluó el grado de aplicación de la metodología PGP y su efectividad en el desempeño de los proyectos.

En tal sentido, el alcance de dicho estudio contempló:

- La evaluación del nivel de madurez organizacional en Gerencia de Proyectos de la Empresa y su correspondiente análisis.
- La medición del grado de aplicación de la metodología PGP en los proyectos, su relación con el desempeño de los mismos y su correspondiente análisis.
- Conclusiones, recomendaciones y propuesta de acciones que soportarán la elaboración del Plan de Mejoras a la Gerencia de Proyectos en EDELCA.

En cuanto a la metodología utilizada para el diagnóstico de la madurez organizacional en Gerencia de Proyectos se basó en la aplicación del cuestionario del Modelo OPM3, que consta de 151 preguntas, las cuales permitieron una auto evaluación respecto a la capacidades que posee o no la empresa y la importancia relativa de cada capacidad para la organización, permitiendo, una vez registradas las respuestas, calificar el nivel en el que se encuentra respecto a las áreas o dominio: "Proyecto, Programa y Portafolio", en cada una de las etapas o estados de madurez previstos: Estandarización, Medición, Control y/o Mejoramiento Continuo.

El cuestionario fue aplicado a personal seleccionado con conocimiento del tema en la empresa, entre ellos certificados PMP's y representantes de unidades funcionales técnicas y corporativas involucradas en el proceso de Gerencia de Proyectos de la empresa.

Como resultado de la aplicación del cuestionario, en la Tabla 13, se presentan, separadamente, las respuestas afirmativas y negativas más frecuentes para cada una de sus preguntas, de donde se infiere que la empresa posee ciertas capacidades observables a través de la afirmación de la existencia de alguna mejor práctica, asimismo, se infiere que la empresa no posee una significativa cantidad de capacidades dadas las respuestas negativas a la existencia de la mayoría de las mejores prácticas implícitas en las preguntas.

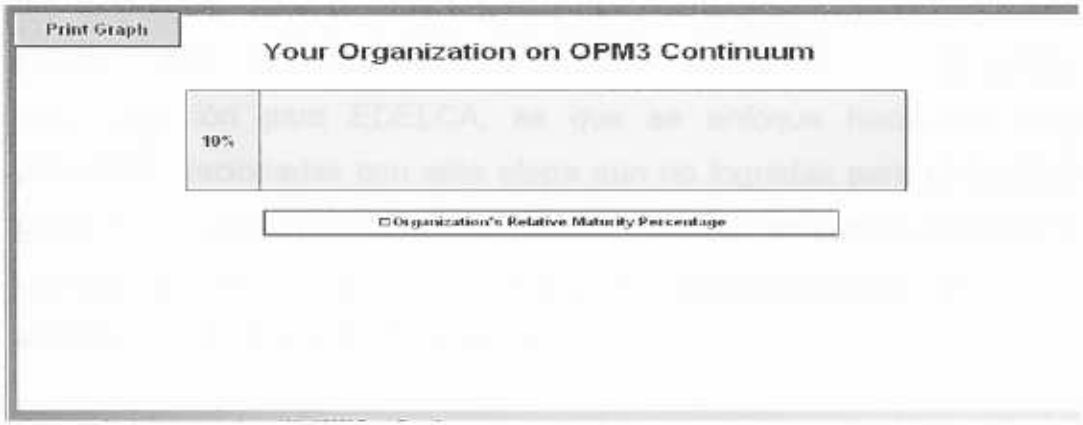
Tabla 13. Resultados Obtenidos de la Aplicación del Cuestionario del Modelo OPM3-EDELCA

ETAPAS	DOMINIOS									RESULTADOS POR NIVEL
	GERENCIA DE PROYECTOS			GERENCIA DE PROGRAMAS			GERENCIA DE PORTAFOLIOS			
	Respuesta	Cantidad	%	Respuesta	Cantidad	%	Respuesta	Cantidad	%	
ESTANDARIZACIÓN	SI	7	26,92%	SI	0	0,00%	SI	6	24,00%	17%
	NO	19	73,08%	NO	12	100,00%	NO	19	76,00%	
	TOTAL	26	100,00%	TOTAL	12	100,00%	TOTAL	25	100,00%	
MEDICIÓN	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	SI	2	13,33%	4%
	NO	12	100,00%	NO	9	100,00%	NO	13	86,67%	
	TOTAL	12	100,00%	TOTAL	9	100,00%	TOTAL	15	100,00%	
CONTROL	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	0%
	NO	8	100,00%	NO	8	100,00%	NO	8	100,00%	
	TOTAL	8	100,00%	TOTAL	8	100,00%	TOTAL	8	100,00%	
MEJORAMIENTO CONTINUO	SI	0	0,00%	SI	0	0,00%	SI	1	9,09%	3%
	NO	9	100,00%	NO	8	100,00%	NO	10	90,91%	
	TOTAL	9	100,00%	TOTAL	8	100,00%	TOTAL	11	100,00%	
RESULTADOS DOMINIOS		55	7%		37	0%		59	12%	

Fuente: Cuestionario del Modelo OPM3-PMI. EDELCA (2008)

La información recopilada en el cuestionario fue introducida luego al programa computarizado del Modelo OPM3, el cual está en idioma inglés, para obtener el resultado del nivel de madurez de la organización. La Figura 14, indica que EDELCA ha sido calificada, de acuerdo al Modelo, con un 10 % de madurez de sus procesos de Gerencia de Proyectos con relación al estándar:

Figura 14. Resultado del Nivel de Madurez Obtenido por EDELCA.



Fuente: Cuestionario del Modelo OPM3-PMI. EDELCA (2008)

En la Tabla 13 se puede observar el grado de madurez de la organización en términos de cada área o dominio; el mayor porcentaje lo aportan los procesos asociados con la Gerencia de Portafolios con 12%, seguido del área de proyectos con 7%, y el área de Programa en un 0%.

Asimismo, la Tabla 13 muestra el grado de madurez de la organización en términos de cada etapa del proceso de mejoramiento; la etapa o estado de mayor madurez es la estandarización con un 17%, seguido de la medición con un 4%, y de mejoramiento continuo con un 3%; quedando la etapa o estado de Control con un 0% de madurez.

Con los resultados obtenidos, se elaboró una lista de las mejores prácticas inferidas que no están presentes en la organización, la cual se denominó como mejores prácticas meta. La misma se priorizó, a los efectos de acometerlas.

En tal sentido, la organización deberá decidir que considerar, tomando en cuenta como primer paso, en qué dominio enfocar su esfuerzo, basada en las necesidades actuales y planes futuros, el siguiente paso, es determinar las etapas de mejora, considerando que, consecuentemente, el punto de partida para cada dominio es la estandarización; por lo tanto, la recomendación para EDELCA, es que se enfoque hacia las mejores prácticas relacionadas con esta etapa aún no logradas para el dominio de proyectos, seguidas del área de portafolio, tomando en cuenta que el dominio con mayor madurez en sus procesos corresponde a proyectos con un relativo alto porcentaje de estandarización de éstos.

Sin embargo, la organización debe ponderar los pro y los contra de seguir varias rutas de mejoramiento, con base a los resultados de la evaluación realizada; puede también, decidir no acometer un plan de mejoras por sentir satisfacción con su grado de madurez identificado o, por no disponer de los recursos necesarios para acometer un plan de mejoramiento de las capacidades de organización para la Gerencia de Proyectos.

Una vez aplicado el Modelo del OPM3, para identificar el nivel de madurez de sus procesos de Gerencia de Proyectos, se realizó un estudio para conocer el grado de utilización de la metodología PGP, para lo cual se evaluó, en detalle, la aplicación de mejores prácticas en el ámbito de proyectos, utilizando como muestra una serie de proyectos preseleccionados. A continuación se describe la metodología utilizada para llevar a cabo dicho estudio:

- Preparación/ajustes de instrumentos de medición: Esta actividad consistió en el diseño de dos instrumentos: "Aplicación metodología PGP", que consideró los aspectos asociados a la aplicación de herramientas, técnicas y prácticas propuestas en la metodología PGP, la participación y ejecución de procesos, organización del proyecto y la tecnología habilitante y "Desempeño de proyectos", orientado a la obtención de la medición de variables específicas utilizadas para el control y seguimiento de los proyectos.

- Selección de la muestra: se seleccionó un grupo de veinte (20) proyectos, partiendo de los siguientes criterios:
    1. Previsto en el Plan Estratégico de la empresa 2007-2011
    2. Representación de todas las Direcciones Funcionales
    3. Proyecto en fase de ejecución
    4. Preferiblemente con auditoría interna de proyectos ejecutada
- Identificación y contacto con representantes autorizados: Se identificaron los Gerentes de Proyectos designados, y en su defecto, a los Patrocinadores o Gerentes Funcionales responsables.
- Aplicación de los Instrumentos de medición a proyectos: Una vez identificados, se contactaron a través de correspondencia formal del Gerente de la División Gestión Corporativa de Proyectos para programar la aplicación de los instrumentos de medición.

Tabla 14. Lista de Proyectos Seleccionados para Evaluar Metodología PGP- EDELCA

								APLICACIÓN DE INSTRUMENTO			
Unidad Responsable	Proyecto	Tipo	Fase	Gerente de Proyecto	UPIS	RESPONSABLE POR EDELCA	SOLICITUD FORMALIZ. INSTRUMENTO	CDM3 (NIVEL PROYECTO)	CUESTIONARIO (MATRIZ EVALUACIÓN)	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	AUDITORÍA INTERNA DEL PROYECTO
Dirección de Producción	Suministro eléctrico confiable a comunidades aisladas	PM	3	Carlos Francesch	PDZ	EDS / VMA	X	[illegible]	[illegible]		X
Dirección de Planificación Expansión de Generación	Gerencia del Conocimiento	I	4	Elar Ferrer	EDS	EDS / CAD			[illegible]	[illegible]	
	Caruachi	I	5	Anja Lowbare	PDZ						
	Modernización de Planta Guri	I	4	Pedro Miguel Perez	GUR	EDS / VMA	X	[illegible]	[illegible]	[illegible]	X
	Tocoma	I	4	Jesus Paris	TOC	PGN / OV	X	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
	Tayucay	I	2	Rosa da Fonseca	OVI / EDS						
Proyectos de Transmisión	La Arenosa - Tayucay km. 2	I	4	Milton Evelio Peralta	EDS	EDS / CAD	X				
	Alimentación a CADAFE en Barancas	I	4	Maria de Vera	EDS						
	Ampliación de Yacagua II - Sur AT	I	4	Maria de Vera	EDS						
	Ampliación San Gerónimo - Sur AT	I	5	Maria de Vera	EDS						
	Alimentación a Proyecto VENESAT en Lagos	I	4	Maria de Vera	EDS						
	Instalación de Cable de Guarda OPGW	I	4	Maria de Vera	EDS						
Dirección de Desarrollo Social	Patal - El Tucia km. 2	I	5	Maria de Vera	EDS						
	Parte [illegible] de alimentos para [illegible]	I	[illegible]	Maria de Vera	EDS						
Dirección de Telemática	Ampliación y actualización de los Centros de Servicios	I	4	Jesús Quintero	EDS						
	Fase [illegible] de Instrumentos	I	3	José Rafael Lara	EDS						
	Implantación de Software Libre	I	4	María Jesús Fernández	EDS	EDS / CAD	X		X		X
Dirección de Operación y Mantenimiento de Transmisión	Suministro e Instalación de Nuevos Sistemas de Baterías de las S/E La Horqueta, [illegible] y el Furial	PM	3	Andres Brock	PDZ						
	Adecuación y Mejora de las líneas de transmisión a 400kV en el Tramo del Corte del [illegible] de Maracaibo	PM	3	Maria de Vera / José Antonio Colmenares	EDS / PDZ	PGN / OV	X				
	Modernización S/E [illegible]	PM	3	Maria de Vera / [illegible] Casalini	EDS / PDZ						

Fuente: EDELCA (2008)

Como resultado de la recolección de información, a través de los instrumentos diseñados para ello, se obtuvo respuesta solo de los proyectos que se listan a continuación, evidenciándose cierta reserva de la organización para suministrar información de proyectos, lo cual puede atribuirse al desinterés y/o poca convicción en relación a la aplicación metodológica y a que aún la práctica de administración de contratos supera la de Gerencia de Proyectos, lo que dificulta el manejo de la información en forma integral para los proyectos:

- Suministro eléctrico confiable a comunidades aisladas.
- Adecuación y mejora de las líneas de transmisión a 400 kv

en el tramo del Cruce del Lago de Maracaibo.

- Modernización de Planta Guri.
- La Arenosa – Yaracuy Nro. 2.
- Implantación de Software Libre.

Respecto a la aplicación de la metodología PGP, se manejó una escala de medición 1 al 5, donde el cinco (5) correspondía a "Totalmente realizado" y el uno a "Nada realizado"; de las evaluaciones realizadas muchos de los aspectos con alta puntuación no necesariamente coincidía con alguna práctica específica de la metodología, pero en definitiva se contabilizó como una buena práctica para la fase a evaluar, de allí que cuatro de cinco de los proyectos a los cuales se le aplicó el instrumento de medición terminaron con una calificación promedio satisfactoria.

Referente a la medición de desempeño de proyectos, se manejó una escala entre Alto y Bajo, donde un desempeño "Alto" indicaba que tanto las reprogramaciones como modificaciones presupuestarias estaban en el orden de 0 a 3; un desempeño "Medio" estaban en el orden de 3 a 6, y un desempeño "Bajo" indicaba que tanto las reprogramaciones como modificaciones presupuestarias estaban en el orden de 6 a 10. Adicionalmente, se decidió incluir información relacionada al desempeño de proyectos en otras áreas como la presupuestaria (fuente: Informe de Gestión Presupuestaria Octubre 2007), indicadores de gran significación para reflejar el desempeño de proyectos; así como la información preparada por las unidades técnicas para el control y seguimiento de los proyectos de interés prioritario para la Corporación Eléctrica Nacional, lo que permitió, tener argumentos suficientes para inferir, con más base, el desempeño de los proyectos en la empresa, el cual se indica en la Tabla 15:

Tabla 15. Desempeño de Proyectos

DIRECCIÓN	PROYECTO	FASE PGP (1)	TIPO DE ORGANIZACIÓN (2)	RESULTADOS DE AUDITORÍA (3)	PROMEDIO DE APLICACIÓN (4)	DESEMPEÑO PROMEDIO (5)
PRODUCCIÓN	Suministro de energía eléctrica confiable a comunidades aisladas	2 Y 3	Funcional	–	–	Alto
EXPANSIÓN DE GENERACIÓN	Modernización de Planta Guri	3 Y 4	Matricial Debil (propuesto modificar a fuerte)	Bueno	4	Medio
PROYECTOS DE TRANSMISIÓN	La Arenosa - Yaracuy Nro. 2	4	Funcional	No Aplica (ú aplicación PGP)	–	–
TELEMÁTICA	Implantación de Software Libre	4	Funcional	Bueno	3	Alto
OPERACIÓN Y MTTO DE TRANSMISIÓN	Adecuación y Mejora de las líneas de Transmisión a 400 Kv en el Tramo del Cruce del Lago de Maracaibo	2	Inicialmente Matricial, Transferida a Funcional	–	–	5

Fuente: EDELCA (2008)

En líneas generales, de la información recopilada, las entrevistas sostenidas con los equipos de proyectos, sumándole las asesorías suministradas por la DGCP y la información obtenida de las auditorías internas realizadas a los proyectos, se resume la situación actual en la aplicación de la metodología PGP y en el desempeño de proyectos, de la siguiente manera:

- **Aplicación de la metodología PGP**
    - Para la mayoría de los proyectos, los equipos de proyectos no se conforman como tales, dadas la carencia de un verdadero análisis de los "stakeholders" y/o de Especialistas en áreas asociadas y/ó requeridas para la correcta Gerencia de Proyectos
    - En todos los proyectos, las prácticas de gerencia de información y documentación son al azar y variables
    - Los Gerentes de Proyectos, por lo general, se asignan tardíamente a los proyectos

- Miembros de equipos de proyectos no tienen la sensación de pertenencia al proyecto
- Significativa debilidad en la definición del alcance total y definitivo de los proyectos
- En la mayoría de los proyectos no se realiza un análisis de riesgos
- No existen procedimientos que faciliten el cumplimiento de la Norma establecida para gerenciar los proyectos en EDELCA.

- **Desempeño de proyectos:**
  - Falta de métricas estandarizadas para el desempeño de proyectos
  - Valoración confusa en el desempeño de los proyectos
  - Poca claridad en definir que constituye el éxito o fracaso de un proyecto
  - Quienes participan en los proyectos no pueden describir que aspectos son valorados por la organización
  - Cambios excesivos en los montos de los recursos requeridos
  - Las auditorías son vistas como acciones que no aportan valor al desarrollo de los proyectos

- **Otras situaciones relacionadas:**
  - <u>Procesos Corporativos</u>
    - La mayor parte de la formulación de proyectos sigue surgiendo de manera funcional, sin concebirse de manera integrada con todas las áreas funcionales que los mismos involucran

- La identificación, consolidación y/o centralización de las necesidades, problemas y/u oportunidades de mejora que se presentan en la empresa tiene gran debilidad, provocando selección inadecuada de algunos proyectos y/o cambios en el liderazgo de los proyectos, que afectan el desarrollo y desempeño de los mismos.
- Las dependencias entre proyectos no están claras o no se identifican

➢ Organización de proyectos

- Frecuentes conflictos interpersonales sobre las responsabilidades o roles en el proyecto
- Los responsables del proyecto prestan mucha atención a su disciplina y no a la totalidad del proyecto

➢ Funciones de una Oficina de Proyectos (PMO):

- La Oficina de Proyectos (DGCP), es percibida como poco efectiva al promover la Gerencia de Proyectos
- Mucha gente dentro de la organización desconocen el propósito, valor o función de la Oficina de Proyectos (DGCP).
- Se ignoran las propuestas realizadas por la Oficina de Proyectos

Por los hallazgos obtenidos en el estudio se consideró que la empresa aún debe hacer grandes esfuerzos por estandarizar y mejorar los procesos asociados a la Gerencia de sus Proyectos.

En este sentido, a continuación se resumen las oportunidades de mejora detectadas como resultado de la realización del diagnóstico:

Respecto a la aplicación metodológica:

* Cumplimiento de los aspectos más relevantes de la metodología PGP (norma)

* Conocimiento y coordinación del proyecto oportuno por parte de sus Gerentes

* Conformación adecuada de equipos de proyectos

* Clara y definitiva definición del alcance de los proyectos

Respecto al desempeño de proyectos:

* Concepción de proyectos en forma integrada

* Ejecución integral de los proyectos

* Clara y definitiva definición del alcance de los proyectos

* Estandarización de las métricas asociadas a programas, portafolio y proyectos

* Reducción de los cambios excesivos en los montos de los recursos requeridos para los proyectos.

Respecto a procesos corporativos:

* Definición de lineamientos corporativos que expongan los aspectos valorados por la organización en la ejecución de sus proyectos

* Selección adecuada y oportuna de los proyectos

* Estandarización de la documentación e información asociada a programas, portafolio y proyectos (PPP)

* Cumplimiento de los aspectos más relevantes de la metodología PGP (norma)

* Lograr medios positivos de evaluación y control en la organización asociados a programas, portafolio y proyectos (PPP)

* Identificación y compromiso de los equipos con su proyecto y de la organización con su portafolio.

Respecto a la Organización de Proyectos:

* Conocimiento y coordinación del proyecto oportuno por parte de sus gerentes
* Conformación adecuada de equipos de proyectos
* Colaborar con la armonía en los equipos de proyectos
* Identificación y compromiso de los equipos con su proyecto y de la organización con su portafolio.

Respecto a las funciones de una Oficina de Proyectos (PMO):

* Reforzar la participación y efectividad de la oficina de proyectos

A continuación se describen las acciones propuestas recomendadas, las cuales sirvieron para conformar el Plan de Mejora para la Gerencia de Proyectos en EDELCA. Es importante mencionar, que de implementarse total o parcialmente las acciones propuestas, de acuerdo con las decisiones gerenciales de la organización, deberá realizarse en el transcurso de dos o tres años, una medición de la efectividad de éstas, evaluando la evolución de la madurez de la organización en la Gerencia de Proyectos, lo cual deberá traducirse en efectividad en la implementación de estrategias, y midiendo el grado de aplicación de toda la filosofía implícita en la metodología PGP, lo cual debe impactar sobre la efectividad en el desempeño de los proyectos de la empresa.

Estas acciones relevantes del Plan de Mejoras para la GP de EDELCA, sirvieron como fundamento para la conformación de la ODGP, dado el conocimiento, experiencia y madurez en Gerencia de Proyectos, que éstas llevan implícito.

En el camino hacia la madurez, es necesario validar periódicamente el nivel o capacidades en Gerencia de Proyectos (evaluación), verificando las

competencias existentes en el uso de las buenas prácticas (conocimiento), para estar en un proceso de mejora continua en el desarrollo de competencias (mejoramiento).

Acciones relevantes propuestas del Plan de Mejoras para la GP de EDELCA.

Los aspectos que se resaltan de este Plan de Mejoras, se consideraron lecciones aprendidas y factores clave de éxito, para la conformación del Modelo de ODGP para la DEDG de CADAFE.

- ✓ Promover la orientación de los procesos hacia la Gerencia de Proyectos; consiste en formalizar lo correspondiente para emigrar a la organización hacia una madurez en Gerencia de Proyectos
- ✓ **Promover y valorar en la organización la Gerencia de Proyectos** como una disciplina y competencia estratégica
- ✓ **Reforzar los procesos de apoyo a la Gerencia de Proyectos a nivel organizacional.**
- ✓ Proveer lineamientos corporativos para **ayudar a los equipos de proyectos a comprender que constituye el éxito del proyecto**.
- ✓ **Reforzar la participación y efectividad de la Oficina de Proyectos** Corporativa.
- ✓ **Definir y formalizar el proceso de formulación y administración del Portafolio de Proyectos de la empresa**.
- ✓ **Describir en detalle el Ciclo de Vida** aprobado **para los proyectos** y garantizar la distribución y comprensión por parte de los equipos de proyectos
- ✓ **Promover la asignación temprana de Gerentes de Proyectos**; esto permite que el Gerente de Proyecto conozca o participe en la

negociación, análisis financieros, etc...

- ✓ Mantener la autoridad y demostrar respeto hacia el Gerente de Proyectos a lo largo del ciclo de vida de éstos.
- ✓ Reforzamiento positivo para los que se orientan al trabajo en equipo.
- ✓ Asignación formal de los **Patrocinadores de proyectos**
- ✓ Publicación de expectativas sobre los procesos, cómo y cuándo seguirlos
- ✓ Desarrollo y utilización de **formas estandarizadas** (por ejemplo: algoritmos de estimación)
- ✓ Identificación y/o definición de la documentación correcta del desempeño; ésta debe estar estrechamente vinculado a la metodología utilizada, considerando cierta flexibilidad dependiendo de las particularidades de los proyectos
- ✓ **Evaluación y análisis continuo de resultados en el desempeño de los proyectos**; es imperativo que los resultados de proyectos sean debidamente almacenados con una frecuencia establecida y con exactitud en la información.
- ✓ Programas efectivos de auditoría; revisión interna del proyecto cuando éste está en progreso; la auditoría no debe verse como una interrupción, sino como un medio positivo de evaluación y control de la organización.
- ✓ Recopilación de datos y capacidad de consulta; procedimientos y sistemas para almacenar de manera eficiente y efectiva la información generada en el proyecto
- ✓ Promover el **levantamiento y análisis de las lecciones aprendidas** y darle prioridad a las métricas de éxito.
- ✓ Descripción de todas las actividades/tareas; incluir una **descripción detallada de los deberes y competencias del trabajo** para facilitar la selección y, evitar redundancias y conflictos

dentro de los equipos de proyectos.

- ✓ Aclarar las expectativas de desempeño para cada trabajo dentro del proyecto; además del conocimiento técnico, debe incluirse la conducta y la experiencia requeridas.
- ✓ Medios de crecimiento; se refiere a la creación de diferentes niveles de habilidades dentro del equipo del proyecto
- ✓ Medios de carrera; se refleja en la creación de oportunidades de ascenso dentro del proyecto y en la organización.
- ✓ Medición continua de las competencias individuales; el instrumento de estas mediciones debe venir de las definiciones de trabajo
- ✓ Proceso formal de planificación de carrera; los medios para ascensos debe ser bien definidos para crear oportunidades en el área de Gerencia de Proyectos a los involucrados en los equipos de proyectos y en la organización
- ✓ **Programa de entrenamiento extenso y específico**: Este debe incluir cursos de entrenamientos relevantes para proyectos, programa y portafolio.
- ✓ Programas internos de tutorías: Aprovechar las experiencias de miembros de los equipos de proyectos para enseñar a otros
- ✓ Programa internos de pasantías; promover la realización de intercambios entre Departamentos y/o experiencias
- ✓ Apoyo a oportunidades externas de desarrollo; esto incluye a sociedades profesionales y programas con universidades.

➢ **Objetivo 3.** Caracterizar la ODGP, de acuerdo al nivel de madurez de la DEDG de CADAFE y del conocimiento y madurez adquiridos por EDELCA en GP y Gestión de ODGP (Situación deseada).

Sobre la base de la fundamentación teórica, experiencias prácticas generadas en el área de Gerencia de Proyectos en la literatura existente, el

conocimiento y madurez adquirido por EDELCA en GP y Gestión de ODGP, y del análisis de los datos obtenidos en la situación actual de la DEDG de CADAFE, se definieron las características de la ODGP, las cuales se describen a continuación, dándose de esta manera respuesta al objetivo 3 de esta investigación:

- **Tipo de ODGP**

Sobre la base de las necesidades de mejoras identificadas en el Diagnóstico de la situación actual en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE, de sus funciones descritas anteriormente, sus procesos clave, y su ubicación dentro de la estructura organizacional mostrada en la Figura 15, el tipo de oficina propuesta correspondió a una Oficina de Proyectos de Unidad de Negocios, según la clasificación de la Guía de Procesos de Gerencia de Proyectos de EDELCA (2007), la cual se presenta en la Figura 16. El alcance de esta oficina comprende la coordinación de multiproyectos, portafolios de de proyectos, manejo de recursos, dependencias entre proyectos, asesorías, mentoría, entrenamiento, soporte a Gerentes de Proyectos y metodologías comunes en GP. Dado que la estructura organizacional de CADAFE, no contempla la categoría de Unidad de Negocios, sino de áreas estratégicas, el tipo de ODGP propuesta para el modelo será para el área de generación.

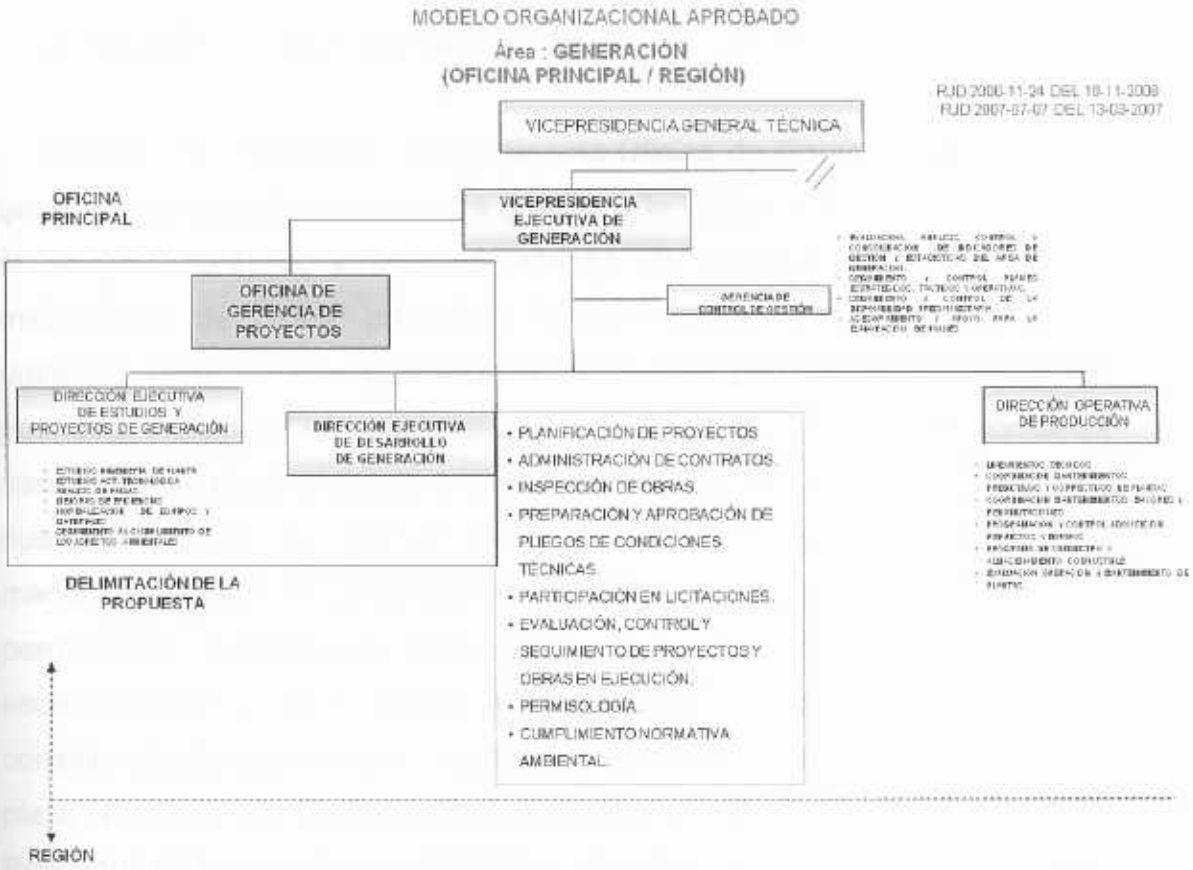
- **Objetivos**

Los principales objetivos de esta oficina será: definir procesos, desarrollar y establecer métodos, mejores prácticas y capacidades que le permitan a la organización, a través de la DEDG, gestionar sus proyectos en las distintas fases en la que se encuentren con alta probabilidad de éxito y garantizar que los mismos estén alineados con las necesidades del negocio.

- **Ubicación de la ODGP en la Organización**

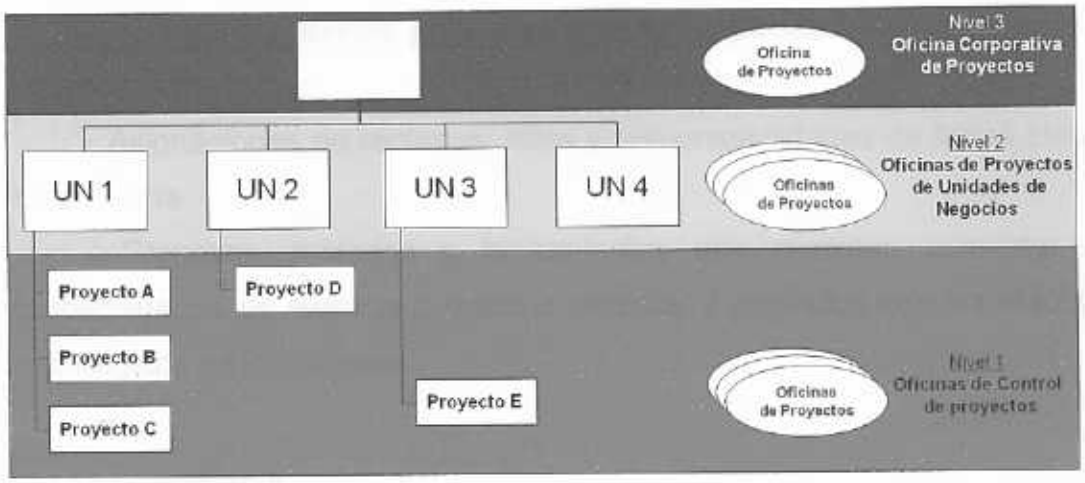
Como se mencionó anteriormente en la Figura 13 el modelo organizacional de CADAFE está dividido por las siguientes áreas estratégicas: Generación, Transmisión, Comercialización y Distribución y Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones. En la Figura 15, se muestra la ubicación que tendría la ODGP en el área de generación. Bajo este esquema, la DEDG podría asumir las funciones de la Dirección Ejecutiva de Estudios y Proyectos de Generación (DEEPG) y enfocarse en las actividades de planificación, control y seguimiento de proyectos.

Figura 15. Ubicación de la ODGP en la Estructura Organizativa de CADAFE.



Fuente: CADAFE (2009a)

Figura 16. Niveles de Oficinas de Proyectos.



Fuente: *Proyecto Mejoramiento de la Función de Gestión de Proyectos* por Pathfinder-EDELCA (2003; citado por Diez, 2003)

- **Beneficios para la Organización**

Según EDELCA (2007), implantar una Oficina de Gerencia de Proyectos genera oportunidades de mejoras gracias a la visión de portafolio, así como el control, métricas y uso balanceado de recursos que implica. La metodología de ODGP permite a la organización contar con un criterio unificado para evaluar y cuantificar proyectos, permitiendo visualizar su prioridad, impacto y alineación estratégica real, incrementando la confianza para la toma de decisiones y especialmente motivando la generación de nuevas iniciativas. Una ODGP requiere profundizar en las capacidades de manejo y gestión de proyectos de la empresa introduciendo de manera permanente, conceptos y metodologías de vanguardia. Esto genera un escenario ideal para el incremento gradual en la madurez, sofisticación y consistencia de los proyectos, implicando a la vez mayores beneficios a largo plazo. Además, de las bondades mencionadas, la Oficina de Gerencia de Proyectos podría brindar a la DEDG en el corto plazo, los siguientes aportes:

- Una metodología estándar para la Gerencia de todos sus Proyectos.

- Acciones concretas para aumentar las capacidades en Gerencia de Proyectos.

- Asignaciones de recursos, roles y responsabilidades de forma clara y balanceada.

- Procesos, métodos y herramientas que permitan aumentar las probabilidades de ejecutar proyectos exitosos y alineados con los objetivos estratégicos de la Empresa.

- **Relaciones**

La Oficina de Gerencia de Proyectos deberá tener un Gerente, quien mantendrá constantemente relaciones con el Patrocinador o Sponsor del proyecto, Directivos de la organización, los Gerentes de Proyectos y Gerentes de Línea. En tal sentido, es importante y factor clave de éxito, identificar cuáles son las responsabilidades y roles que deben ejercer estos actores, a los efectos de poder establecer de manera correcta la relación; entre ellos, y comprender la importancia que tiene el cumplimiento de sus roles para la consecución de los objetivos del proyecto. A pesar, de que tales roles y responsabilidades, deberán ser definidos por las Vicepresidencias Ejecutiva de Planificación Estratégica y de Gestión Humana de CADAFE, a continuación, se menciona de manera muy general, los roles de estos actores, según la Guía PGP de EDELCA (2007):

Patrocinador del Proyecto: Normalmente tiene el más alto rango de línea dentro de la empresa que los demás miembros del equipo. Estratégicamente, pertenece a la alta Gerencia. Tiene la responsabilidad de apoyar y defender el proyecto ante los ejecutivos y servir de guía al Gerente de Proyecto y de Línea. Sus roles son de guía, mediador, motivador y enlace con la alta Gerencia.

Gerente de Proyecto: Es la persona responsable de que el proyecto cumpla sus objetivos, dentro del tiempo y costo planificado, con la calidad esperada y satisfaciendo a todos los involucrados. Debe mantener un balance entre las funciones técnicas y gerenciales del proyecto, cubrir los riesgos asociados y gestionar las restricciones organizacionales. Sus roles son de integrador, controlador, comunicador, líder y la persona que toma decisiones.

Gerente de Línea: Es responsable de dirigir las tares u operaciones en las áreas funcionales específicas en la empresa. Son especialistas en las tareas técnicas que dirigen y están orientados hacia el análisis. Sus roles son de experto técnico y proveedor de recursos.

Igualmente, en la mencionada Guía, se describen las relaciones principales que deben existir entre el Patrocinador, el Gerente de Proyecto y el Gerente de Línea, estas, fueron tomadas como lecciones aprendidas e incorporadas como parte de esta caracterización, las mismas se describen a continuación:

Conjuntamente el Patrocinador y el Gerente de Proyecto, tienen la responsabilidad compartida de diseñar la organización para el proyecto, deben analizar y evaluar los problemas de responsabilidad, autoridad, fiabilidad y el balance de los mismos para optimizar las relaciones humanas con un mínimo de barreras.

El Gerente de Proyecto y los Gerentes Funcionales diseñan frecuentemente los proyectos con autoridad y responsabilidad compartida. El Gerente de Proyecto planifica, monitorea y controla el proyecto, mientras que los Gerentes de Línea son los responsables por la realización del trabajo. El Gerente de Proyecto debe establecer una estrategia de negociación con los

Gerentes de Línea para obtener los recursos requeridos en el proyecto. Por lo tanto, los factores clave de éxito para esta relación serán:

- Que exista una buena relación de trabajo entre el Gerente de Proyecto y aquellos Gerentes de Línea que asignan sus recursos al proyecto.

- La habilidad de los empleados funcionales para reportar verticalmente a su Gerente de Línea y al mismo tiempo horizontalmente a su Gerente de Proyecto.

El Gerente de Proyecto no debe permitir que el Gerente de Línea tome el control del proyecto, ni el Gerente de Línea permitir que el Gerente del Proyecto tome decisiones técnicas. Si esto sucede, y ambos Gerentes no logran dirimir sus diferencias, el Patrocinador deberá intervenir para resolver la situación.

En resumen, si se quieren desarrollar proyectos con alta probabilidad de éxito es importante que el Gerente de Línea y el Gerente de Proyecto se vean a un mismo nivel compartiendo responsabilidades y autoridad. Deben mantener una cooperación mutua y manejar y resolver de la mejor manera las diferencias y conflictos que pueden aparecer y afectar al proyecto.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

1. *Título*

En este capítulo se describe la propuesta "Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE.

2. *Justificación*

Con el Modelo que se propone, se da respuesta a los objetivos específicos cuarto y quinto formulados en el estudio. La propuesta de ODGP servirá para realizar la coordinación de los diferentes proyectos, gerenciar el portafolio de proyectos y manejo de recursos del área de generación, además, de definir los procesos, desarrollar y establecer métodos, modelos, mejores prácticas y proveer una metodología estándar y capacidades en Gerencia de Proyectos, que le permita a la DEDG la ejecución de los mismos con una alta probabilidad de éxito y alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

Si el Modelo funciona en CADAFE, el mismo podría extenderse a las demás empresas públicas del sector eléctrico, adoptándolo CORPOELEC, como "Guía", para todos los proyectos que se generen, a excepción de EDELCA, que ya cuenta con una Guía de Procesos de Gerencia de Proyectos y de una Oficina Corporativa de Proyectos.

3. *Objetivos*

Los objetivos que se pretenden alcanzar con esta propuesta, se mencionan a continuación:

- Mejorar la manera en que se ejecutan los proyectos dentro de la DEDG antes mencionada.
- Mejorar la madurez en GP de la organización.
- Definir los diferentes procesos, procedimientos, metodologías y mejores prácticas, que permita ejecutar los proyectos con una alta probabilidad de éxito y alineados con los objetivos estratégicos de la organización.
- Mantener la visión del conjunto de proyectos, programas y portafolios y Gestionarlos de acuerdo con los estándares del PMI.

4. *Alcance*

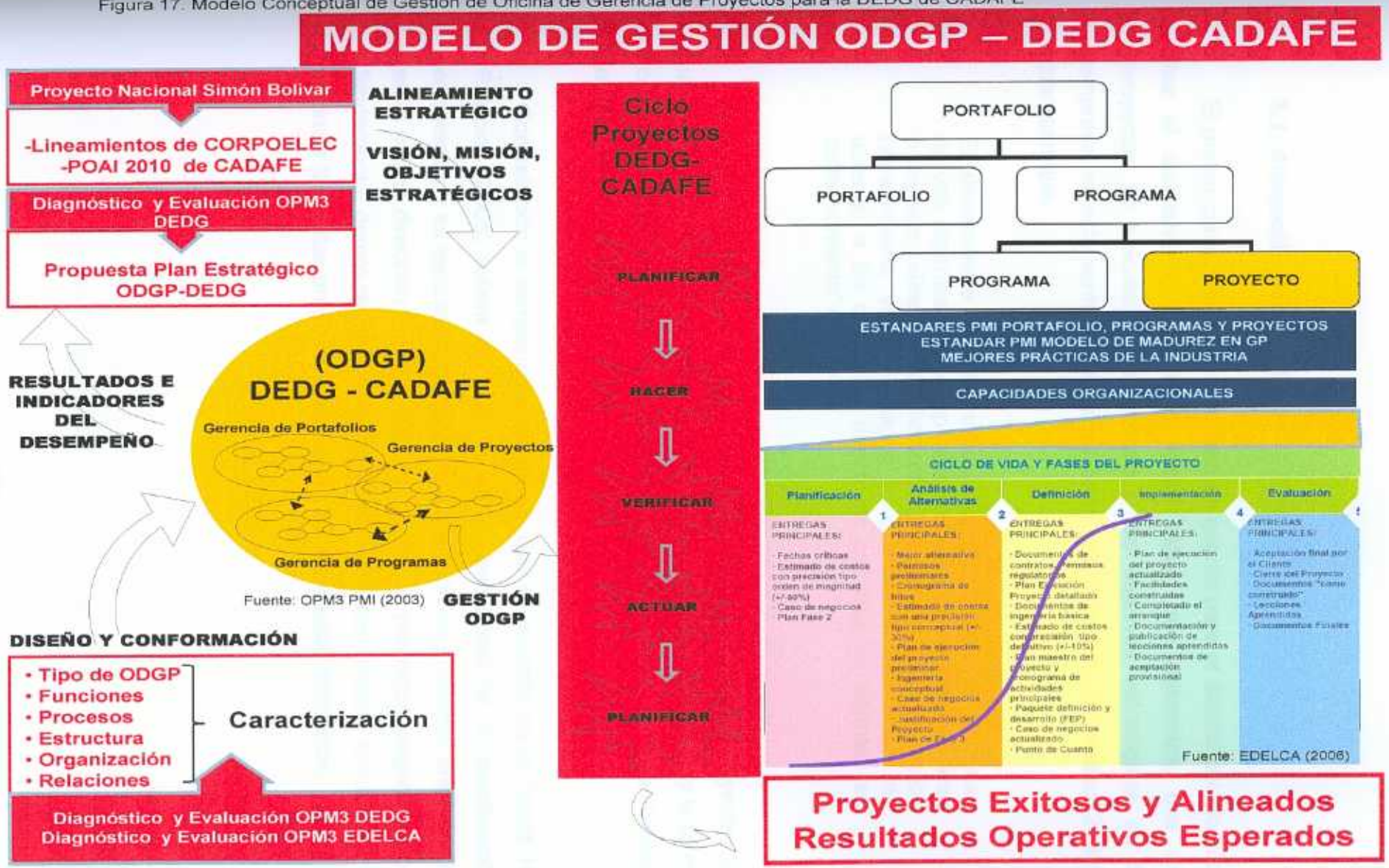
El alcance de esta propuesta contempló la elaboración de un Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para el área de generación, que sirva a la DEDG de CADAFE.

5. *Estructura*

El Modelo de Gestión de ODGP propuesto, se fundamenta en los lineamientos emanados por el Ejecutivo Nacional, a través del proyecto Nacional Simón Bolívar; los lineamientos establecidos por CORPOELEC para la elaboración del plan estratégico y el plan operativo de sus empresas filiales, en especial el que refiere que todo proyecto de inversión o mejoras deberá ser ejecutado según los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) del Project Management Institute (PMI); la matriz estratégica de CADAFE; el nivel de madurez en Gerencia de Proyectos de la DEDG de CADAFE y EDELCA, los principios de la metodología de Gerencia de Proyectos y Oficina de Gerencia de Proyecto expuestos por el PMI en el PMBOK y en las mejores prácticas utilizadas en la industria.

La propuesta consiste en un modelo, conformado por tres grandes componentes: Alineamiento Estratégico, Caracterización y Gestión de la ODGP, los cuales deben funcionar de manera integrada y en una dirección única, tal como se muestra en la Figura 17.

Figura 17. Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE



Diseño: El Investigador (2009)

5.1. Alineación Estratégica

El primer componente que se tomó en cuenta para el diseño del Modelo, fue el alineamiento estratégico, factor clave, que determina, que los proyectos se ejecuten respondiendo a los objetivos estratégicos de la empresa, en este sentido, Kaplan y Norton (2006; citado por Velazco, 2008), plantean que:

> El alineamiento estratégico busca conseguir que las personas de una organización, independientemente de su departamento o división (alineamiento horizontal), o de su nivel jerárquico (alineamiento vertical), hagan lo que tienen que hacer de acuerdo a las diferentes directrices estratégicas vigentes en cada momento" (p. 14).

Al respecto, Palacios (2005) señala que "La ejecución de proyectos en una organización será exitosa en la medida en que esos proyectos y la forma como se ejecuten estén alineados con el proceso de planificación estratégica." (p. 79).

Con relación al componente programa, que se muestra en la Figura 18, Palacios (2005) refiere que es "la parte operacional de la planificación estratégica y es ejecutada mediante la realización de proyectos enmarcados en la misma dirección." (p. 83). Es aquí donde los proyectos juegan el papel fundamental dentro de las organizaciones, como herramienta concreta para alcanzar las metas propuestas siguiendo las estrategias diseñadas.

En la Figura 18, se presenta la pirámide de planificación estratégica, donde se muestra, cómo se interrelacionan la misión, objetivos, estrategias, metas, programas y proyectos.

Figura 18. Pirámide Estratégica

Fuente: Palacios (2005)

En este mismo orden de ideas, la Figura 19, muestra las relaciones generales que existen entre los procesos estratégicos y tácticos en la organización. Al respecto el PMI (2006), plantea que:

> La estrategia y los objetivos organizacionales son desarrollados desde la visión y misión. La ejecución de la estrategia requiere de procesos de gerencia estratégica, sistemas y herramientas para definir y desarrollar:
> - La planificación y gerencia de alto nivel de las Operaciones.
> - La planificación y gerencia del Portafolio de Proyectos (p. 6).

Figura 19. La Gerencia de Portafolio de Proyectos en el Contexto Organizacional

Fuente: PMI (2006; citado por Diez, 2008)

Las interrelaciones se presentan desde el tope del triangulo, donde están los lineamientos (Visión, Misión y Estrategia), que se utilizan para fijar los objetivos estratégicos de la organización. En el medio, la planificación y gerencia de alto nivel de las operaciones y la planificación y gerencia del portafolio de proyectos, representan los procesos que establecen las acciones apropiadas requeridas para alcanzar loa objetivos. La gerencia de las operaciones en curso y la gerencia de programas y proyectos autorizados, los cuales aparecen en el fondo del triangulo, corresponden a esos componentes que aseguran que las operaciones y los portafolios de proyectos de la organización, se ejecuten efectiva y eficientemente.

En la Figura 20, se presenta de manera precisa dónde encajan los programas y proyectos dentro de la estrategia corporativa y el alineamiento que debe existir entre los diferentes componentes. En la estrategia se decide que conviene hacer, los proyectos persiguen hacer bien lo que conviene.

Figura 20. Programas y Proyectos dentro de la Estrategia Corporativa

Fuente: Harphan (2002; citado por Diez, 2008)

A continuación, se presentan los diferentes aspectos tomados en cuenta para definir el alineamiento que debe existir entre los proyectos que se ejecuten en el área de generación, con la estrategia de CADAFE y los objetivos estratégicos de CORPOELEC.

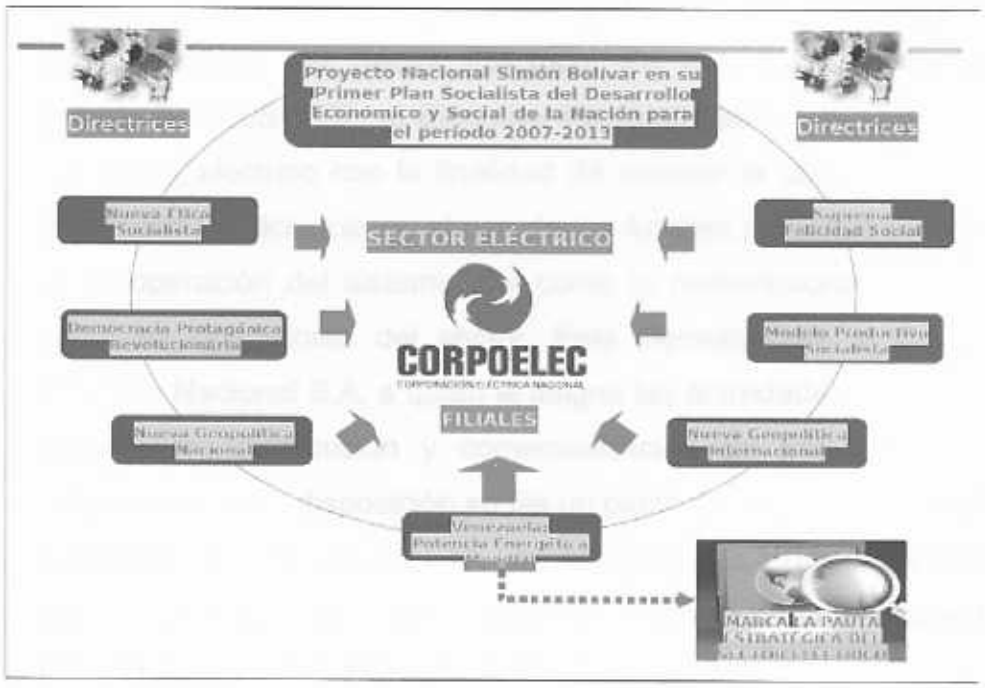
5.1.1. Lineamientos de la Corporación Eléctrica Nacional

Las líneas de acción y actuación que CORPOELEC seguirá para ir avanzando hacia la materialización de la Visión de la organización y el cumplimiento de su Misión, están basadas en las directrices estratégicas del Proyecto Nacional Simón Bolívar en su Primer Plan Socialista de la Nación 2007-2013, así como del análisis estratégico sectorial correspondiente al sector eléctrico nacional.

Mediante este instrumento político el Ejecutivo Nacional dicta las líneas de actuación más importantes para el Desarrollo Económico y Social de la

Nación, a través de un conjunto de directrices, estrategias y políticas, a través de las cuales CORPOELEC y las empresas operadoras guían sus principales líneas de actuación. En la Figura 21, se muestran las diferentes directrices de este Proyecto Político y en especial la correspondiente a Venezuela: Potencia Energética Mundial, la cual marca la pauta estratégica del sector eléctrico nacional.

Figura 21. Directrices Estratégicas del Proyecto Nacional Simón Bolívar en su Primer Plan Socialista de la Nación 2007-2013.



Fuente: CORPOELEC (2009)

En cuanto al contexto estratégico nacional y sectorial, las empresas que conforman el sector eléctrico nacional poseen como marco de referencia un conjunto de instrumentos normativos de carácter político y jurídico que sirven de guía para definir sus ámbitos de actuación y las estrategias de posicionamiento para apalancar su desempeño. Este marco está constituido,

además del Proyecto Nacional Simón Bolívar en su Primer Plan Socialista de la Nación 2007-2013, por:

- Ley Orgánica del Servicio Eléctrico (LOSE): Instrumento jurídico que posee aspectos que permiten afianzar los lazos de gobernabilidad entre el Ejecutivo Nacional y las empresas operadoras. Asimismo, la reglamentación derivada de este instrumento determina las condiciones de calidad de suministro que permiten fijar parámetros de referencia para la actuación de las empresas.

- Decreto 5.330 con Rango, Valor y Fuerza de Ley Orgánica de Reorganización del Sector Eléctrico. En este instrumento jurídico, dictado el 02/05/2007, el Ejecutivo Nacional plantea la reorganización del sector eléctrico con la finalidad de mejorar la calidad del servicio, maximizar la eficiencia en el uso de las fuentes primarias de energía y en la operación del sistema, así como la redistribución las funciones entre las operadoras del sector. Este Decreto crea la Corporación Eléctrica Nacional S.A. a quien le asigna las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de potencia y energía eléctrica. En esta disposición se fija un plazo de tres años para la fusión de las empresas existentes en una sola persona jurídica única, para lo cual se establece la obligación de transferencia de todos los activos y pasivos de las operadoras hacia la Corporación.

- Resolución 190 del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo. En esta resolución, del 08/10/2007, el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo define lineamientos de actuación para las empresas operadoras con el objeto de redistribuir los ámbitos de gestión de cada una de ellas.

Con respecto al análisis prospectivo del sistema eléctrico nacional, la demanda de electricidad para los próximos 15 años debe considerar el crecimiento del consumo eléctrico por el incremento de la población servida y por los proyectos industriales en el sector petrolero y de industrias básicas que soportarán el desarrollo del país. Con estas consideraciones se estima que el crecimiento interanual promedio de energía eléctrica para los próximos 15 años sea del 5,4%, siendo los próximos cinco años los de mayor crecimiento (8,4% anual promedio) debido a la alta concentración de proyectos de explotación petrolera y de industrias básicas en los sectores hierro, aluminio y minería en general. De esta manera se estima que la demanda de electricidad ascienda a 25.100 MW y 38.000 MW para los años 2014 y 2024 respectivamente.

Este incremento en la demanda de electricidad requiere la incorporación de un total de 24.200 MW de capacidad de generación adicional a la existente en la actualidad, de los cuales 12.300 MW deben ser instalados antes de 2014 para adecuar la condición de insuficiente capacidad de generación actual, y para cubrir el incremento de la demanda hasta ese año.

La contextualización estratégica nacional y sectorial permite enmarcar los ámbitos de actuación de CORPOELEC y de las empresas operadoras. En este sentido, el análisis comparativo entre el contexto descrito y el desempeño actual de las empresas y de la propia Corporación permite identificar las brechas de desempeño más importantes que deben ser corregidas, a partir de las cuales se han definido las estrategias medulares de actuación tanto de CORPOELEC como de las empresas operadoras.

Asimismo, los análisis comparativos y la contextualización permitieron fundamentar las definiciones estratégicas más importantes de la Corporación, como lo son su Visión, Misión y Valores, en los cuales se

enmarcará la formulación estratégica de su actuación y de las empresas operadoras.

Visión: Ser una Corporación con ética y carácter socialista, modelo en la prestación de servicio público, garante del suministro de energía eléctrica con eficiencia, confiabilidad y sostenibilidad financiera. Con un talento humano capacitado, que promueve la participación de las comunidades organizadas en la gestión de la Corporación, en concordancia con las políticas del Estado para apalancar el desarrollo y progreso del país, asegurando con ello calidad de vida para todo el pueblo venezolano.

Misión: Desarrollar, proporcionar y garantizar un servicio eléctrico de calidad, eficiente, confiable, con sentido social y sostenibilidad en todo el territorio nacional, a través de la utilización de tecnología de vanguardia en la ejecución de los procesos de generación, transmisión, distribución y comercialización del sistema eléctrico nacional, integrando a la comunidad organizada, proveedores y trabajadores calificados, motivados y comprometidos con valores éticos socialistas, para contribuir con el desarrollo político, social y económico del país.

Valores:

- Ética socialista: Condición de buscar el desarrollo pleno del ser humano y de su individualidad, expresado ello en el esfuerzo de generar progresivamente las condiciones politicas y materiales para la existencia de la libertad, la dignidad, el amor, la solidaridad fraternal y el internacionalismo entre los pueblos. Este valor se centra en la construcción de la conciencia revolucionaria, de una nueva moral colectiva que sólo se logra mediante la lucha por la transformación material de la sociedad y el desarrollo de la espiritualidad de las

personas. Este valor impulsa también otros valores inalienables como la corresponsabilidad moral, el ser social colectivo, el supremo valor de la vida, el valor del trabajo creador y productivo en tanto componente de las corrientes humanistas del socialismo.

- Responsabilidad: Voluntad personal de comportarse cumpliendo con lo acordado, dando respuesta oportuna y logrando lo convenido.
- Autocritica: Reconocimiento consciente del impacto de las acciones y errores propios sin buscar culpables, teniendo la capacidad de corregir y aprender de los mismos.
- Respeto: Actuación consciente y de manera evidente que no descalifica ni ignora al otro; aceptando la diversidad, la diferencia y haciendo uso de buenos modales al elegir no ofender.
- Honestidad: Actuación integralmente congruente, transparente y auténtica que expresa el convencimiento de dar uso correcto a los recursos confiados.
- Eficiencia: Actuar con oportunidad, conocimiento y orientación al logro, valorando el mejor uso de los recursos y persiguiendo continuamente el resultado óptimo.
- Compromiso: Decisión de participar activamente en el trabajo, en la convivencia y en la construcción de la felicidad del colectivo, sin excusas, cumpliendo y honrando la palabra empeñada.

A partir del análisis de contextualización estratégico, el desempeño corporativo y las barrearas identificadas, se establecieron cuatro estrategias de actuación que permitirán focalizar el esfuerzo gerencial y técnico tanto de la Corporación como de las empresas operadoras para el período 2010 – 2014. Estas cuatro estrategias persiguen unos objetivos específicos, los cuales se detallan a continuación:

Estrategia I: Mejorar el servicio eléctrico.

Con esta estrategia se persigue aunar esfuerzos de manera particular en los aspectos más resaltantes que impactan en la calidad del servicio eléctrico, los cuales se concentran en los siguientes objetivos estratégicos:

- Mejorar la calidad de servicio
- Suplir el crecimiento de la demanda

Estrategia II: Procurar la sostenibilidad y sustentabilidad financiera del sector eléctrico.

Esta estrategia está destinada a focalizar esfuerzos en mejorar los resultados financieros de las empresas del sector y asegurar la consecución de recursos económicos para el financiamiento de las actividades operativas y las inversiones de infraestructura. Los objetivos estratégicos reconocidos para esta estrategia son:

- Optimizar el uso de los recursos económicos
- Procurar el financiamiento para gastos e inversiones

Estrategia III: Avanzar en la consolidación de la corporación e integración del sector eléctrico.

Esta estrategia tiene como principal objetivo avanzar en los procesos de integración de las empresas filiales hacia un modelo de Corporación, el cual deberá ser diseñado y estructurado en función de los lineamientos del ejecutivo Nacional y garantizando que su implantación no impacte el servicio eléctrico y garantice la sustentabilidad financiera del sector. El principal objetivo de esta estrategia es:

- Desarrollar la institucionalidad del sector para el corto, mediano y largo plazo.

Estrategia IV: Mejorar el desempeño ambiental y fortalecer la acción social.

Con esta estrategia se persigue aunar esfuerzos de manera particular en los aspectos más resaltantes que impactan el desempeño ambiental de las empresas operadoras y concertar una gestión de desarrollo social alineada con los principios de inclusión social, participación comunitaria y disminución de la pobreza perseguida por el Ejecutivo Nacional. Los objetivos de esta estrategia son:

- Homologar la gestión ambiental en las filiales
- Cumplir las regulaciones ambientales
- Promover la gestión de Desarrollo Social de la Corporación

En base en las directrices y estrategias descritas anteriormente, a continuación se enumeran los lineamientos para la elaboración del plan estratégico y plan operativo de la Corporación y sus empresas Filiales.

1. El horizonte para la planificación estratégica de la Corporación y sus Empresas Filiales comprende desde el año 2010 hasta el año 2014.

2. Las empresas deberán focalizar sus esfuerzos en la consecución de las estrategias de la Corporación, privilegiando aquellas iniciativas y acciones que garanticen la continuidad y la calidad del suministro eléctrico.

3. Las filiales deberán acoger en su planificación estratégica los temas estratégicos definidos por la Corporación. Sin embargo, cada filial podrá definir estrategias adicionales que respondan a particularidades de cada entorno empresarial.

4. Se deberá tener especial consideración en la formulación de los planes estratégicos y operativos la presencia de las barreras identificadas por la Corporación en los ámbitos jurídico, laboral, financiero y operacional, para lo cual se sugiere establecer acciones que mitiguen los impactos de tales

barreras en el desempeño de las empresas en sus respectivos espacios de actuación.

5. Las empresas filiales deberán aunar esfuerzos para homologar procesos que faciliten la integración de las empresas y la consecución de los objetivos estratégicos del período.

6. Serán prioritarias las inversiones en plataformas y sistemas de tecnología de información que apoyen el desarrollo de los temas estratégicos de la Corporación.

7. Las empresas filiales deberán garantizar el desarrollo de las competencias del Talento Humano para acelerar los resultados estratégicos esperados por la Corporación.

8. El Plan Operativo de la Corporación se realizará considerando los lineamientos emanados del Ministerio del poder Popular para la Planificación y Desarrollo especificados en el documento: "Lineamientos para la Elaboración del Plan Operativo Anual Nacional POAN-2010" (junio 2009) que puede ser obtenido a través del portal de Internet de dicho ministerio.

9. En materia de proyectos de inversión y mejoras, las filiales deberán diferenciar aquellos proyectos que atiendan a la continuidad operativa de aquellos que responden a la estrategia de la empresa, estos últimos vinculados a los temas estratégicos identificados por la Corporación.

10. En materia de actividades permanentes las filiales deberán diferenciar aquellas actividades vinculadas con la continuidad operativa de las empresas (las cuales se denominarán actividades permanentes) de aquellas actividades que persiguen algunos de los objetivos de la Corporación señalados en los temas estratégicos (las cuales se denominarán actividades críticas). También se considerarán como actividades críticas aquellas iniciativas temporales que persigan la consecución de algún tema estratégico que no representen proyectos de inversión ni proyectos de mejora.

11. **Todo proyecto de inversión o mejora deberá ser ejecutado según los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) del Project Management Institute (PMI).**

12. Las filiales deberán clasificar sus proyectos de inversión, mejoras, actividades permanentes y actividades críticas en función de los ámbitos de gestión, a saber:

a. Propios: Cuando atiendan a la gestión particular de cada filial

b. Resolución 190: Cuando su formulación atiende necesidades en el ámbito de las responsabilidades asignadas por la Resolución 190 del MPPENPET.

c. CORPOELEC: Cuando atiendan al apoyo institucional de la Corporación.

13. La Corporación definirá, posterior a la recopilación de los planes de inversión de las filiales, el portafolio definitivo de inversiones para el período 2010 – 2014, a partir de unos criterios de priorización que la Corporación dictará para tal fin. La ejecución de los proyectos dentro del Plan Operativo estará sujeta a la disponibilidad de recursos de las empresas.

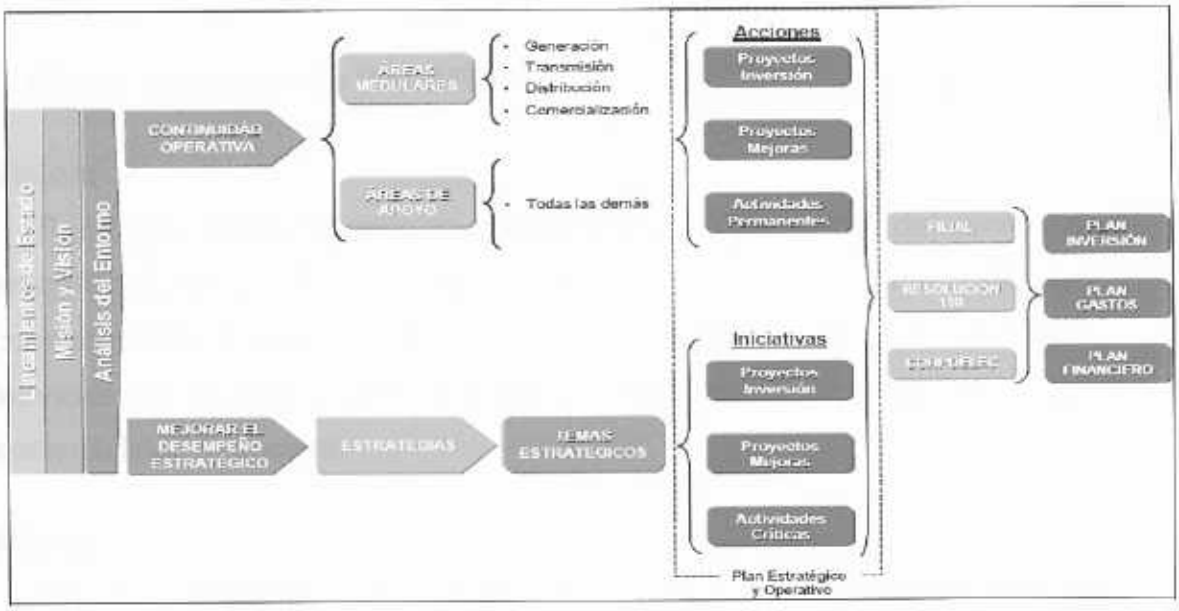
14. Las empresas a quienes se les transfirieron responsabilidades de gestión a través de la Resolución 190 deberán prever en sus planes estratégicos y operativos las nuevas inversiones y gastos asociados que se requieran en el área de gestión asignada.

15. Las empresas a quienes se les transfirieron responsabilidades de gestión a través de la Resolución 190 no deberán prever en sus planes estratégicos y operativos aquellas inversiones que ya se encuentran en desarrollo por parte de la filial de origen, en el entendido de que tales inversiones estarán previstas en los planes operativos de dichas filiales.

16. Las empresas a quienes se les transfirieron responsabilidades de gestión a través de la Resolución 190 deberán coordinar con las filiales de origen la porción de gastos que de común acuerdo gestionarán en la región asignada, a excepción de los gastos relacionados con el personal, cuya previsión será absoluta responsabilidad de la filial de origen.

La Figura 22 muestra un esquema del modelo para la formulación de los Planes Estratégicos y Operativos que la Corporación ha adoptado para el período 2010 – 2014. Como resultado de este proceso se obtienen los planes de inversión, plan de gastos y el plan financiero de la Corporación y sus empresas filiales.

Figura 22. Modelo para la Elaboración de los Planes Estratégico y Operativo de CORPOELEC.



Fuente: CORPOELEC (2009)

5.1.2. Plan estratégico de CADAFE (Plan Operativo Anual Institucional (2010)

A los fines de alinear los proyectos corporativos con las acciones de planificación de proyectos y de inversiones, CADAFE formuló el Plan Operativo Anual Institucional (POAI) 2010, el cual se elaboró, de acuerdo con las estrategias del Ejecutivo Nacional plasmadas en las "Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013";

Proyecto Nacional Simón Bolívar-Primer Plan Socialista, y de las pautas del Documento: Estrategias y Lineamientos para la Formulación de los Planes Estratégico y Operativo de CORPOELEC y sus empresas filiales, para el Período 2010 – 2014, de fecha junio de 2009.

A continuación, se presenta la matriz estratégica de CADAFE, los aspectos relevantes del POAI y la propuesta de destino y mapa estratégico; aspectos fundamentales para establecer el alineamiento que debe existir entre los proyectos y los objetivos estratégicos de la empresa:

I.- Matriz estratégica de CADAFE:

Visión:

Ser una empresa estratégica posicionada en la prestación del servicio de energía eléctrica, con tecnología de punta y un personal calificado, comprometido con el desarrollo económico y social del país, ofreciendo servicios de calidad a sus usuarios, con una gestión transparente y una sostenibilidad financiera.

Misión:

Prestar un servicio público de energía eléctrica de calidad, con un personal comprometido en la gestión productiva, para satisfacer necesidades de los usuarios, hacer uso eficiente de los recursos, en una Gestión que garantice ingresos suficientes, necesarios a la sostenibilidad financiera de la organización y en concordancia con un Proyecto País expresado en políticas sociales y de desarrollo.

Valores:

Ética organizacional, Responsabilidad por los resultados, Orientación al usuario/vocación de servicio, Apoyo mutuo y trabajo en equipo, Comunicación efectiva.

II.- Plan Operativo Anual Institucional (POAI) de CADAFE, año 2010.

En la Figura 23, se presenta el Alineamiento Marco Estratégico de CORPOELEC, que sirvió como base para la formulación del POAI de CADAFE del año 2010, dónde se resalta la directriz Venezuela: Potencia Energética Mundial, la cual marca la pauta estratégica del sector eléctrico nacional.

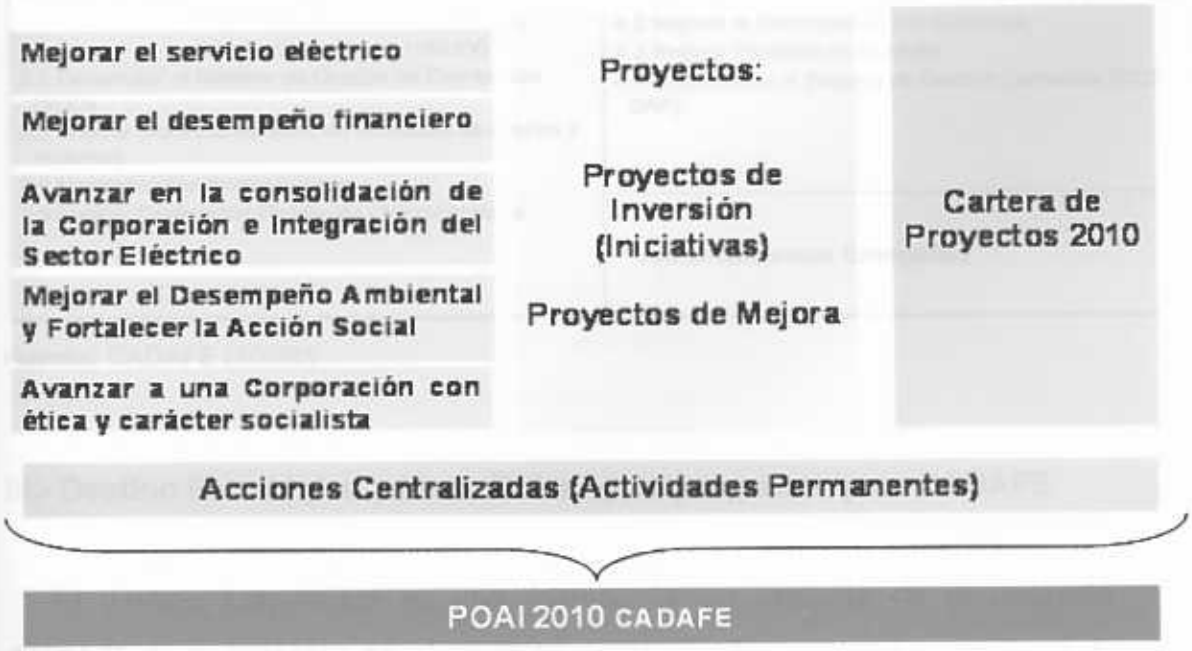
Figura 23. Alineamiento Marco Estratégico de CORPOELEC

PLAN DE DESARROLLO DE LA NACIÓN 2007-2013	ESTRATEGIAS CORPOELEC	OBJETIVOS CORPOELEC
NUEVA ÉTICA SOCIALISTA SUPREMA FELICIDAD SOCIAL DEMOCRACIA PROTAGÓNICA Y REVOLUCIONARIA *MODELO PRODUCTIVO SOCIALISTA* *NUEVA GEOPOLÍTICA NACIONAL* VENEZUELA: POTENCIA ENERGÉTICA MUNDIAL GEOPOLÍTICA INTERNACIONAL	MEJORAR EL SERVICIO ELÉCTRICO.	• MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO • SUPLIR EL CRECIMIENTO DE LA DEMANDA
	PROCURAR LA SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD FINANCIERA DEL SECTOR ELÉCTRICO.	• OPTIMIZAR EL USO DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS • PROCURAR EL FINANCIAMIENTO PARA GASTOS E INVERSIONES
	AVANZAR A UNA CORPORACIÓN CON ÉTICA Y CARÁCTER SOCIALISTA	• *ESTABLECER LAS BASES FILOSÓFICAS SOCIALISTAS* • ARTICULAR CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO Y MOVIMIENTOS SOCIALES • MONITOREAR EL ACONTECER POLÍTICO Y SOCIAL DEL PAÍS • ESTABLECER MECANISMOS COMUNICACIONALES
	CONSOLIDAR LA CORPORACIÓN E INTEGRACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO.	• DESARROLLAR LA INSTITUCIONALIDAD DE LA CORPORACIÓN
	MEJORAR EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y FORTALECER LA ACCIÓN SOCIAL	• HOMOLOGAR LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS FILIALES • CUMPLIR LAS REGULACIONES AMBIENTALES • PROMOVER LA GESTIÓN DE DESARROLLO SOCIAL DE LA CORPORACIÓN

Fuente: CADAFE (2009b)

En la Figura 24 se presentan los diferentes elementos que conforman el POAI de CADAFE del año 2010 y en la Figura 25 los diferentes temas y sub-temas estratégicos que se plantea CADAFE para el año 2010, relacionados con la Estrategia Mejorar el Servicio Eléctrico.

Figura 24. Elementos que Conforman el POAI 2010



Fuente: CADAFE (2009b)

Figura 25. Estrategia Corporativa de CADAFE: Temas Estratégicos.

Estrategia: Mejorar la calidad del servicio

Tema: Generación Sub-Temas: 1.1 Incrementar la Oferta de Suministro Eléctrico -Incorporar nuevas plantas -Mejorar disponibilidad de generación existente	**Tema: Transmisión (≥230 kV)** Sub-Temas: 2.1 Mejorar capacidad del Sistema de Transmisión -Aumentar la capacidad de Transmisión -Mejorar la infraestructura de supervisión, protección y control -Mejorar la disponibilidad del sistema existente
Tema: Distribución (<230 kV) Sub-Temas: 3.1 Mejorar capacidad del Sistema de Distribución -Subtransmisión (>69 kV,<230 kV) -Distribución primaria (<69 kV) 3.2 Desarrollar el Sistema de Gestión de Distribución (SGD). 3.3 Mejorar procesos de atención inmediata de averías y reclamos 3.4 Mejorar el Alumbrado Público 3.5 Instalar Generación Distribuida / Microcentrales	**Tema: Comercialización** Sub-Temas: 4.1 Mejorar la atención del usuario en la oficina comercial. 4.2 Mejorar la Recaudación y la Cobranza. 4.3 Reducir Pérdidas no técnicas. 4.4 Implementar el Sistema de Gestión Comercial (CCS SAP). **Tema: Eficiencia Energética**

Fuente: CADAFE (2009b)

III.- Destino Estratégico y Mapa Estratégico propuesto para CADAFE

El destino estratégico es una representación explícita de la situación deseada de la empresa en el mediano plazo (5 años) como logro parcial de lo establecido en la visión (imagen objetivo). La propuesta del destino estratégico se estructuró con base en las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral, con base en el Legado de EDELCA y los lineamientos de CORPOELEC.

A continuación se muestra el destino estratégico propuesto, donde se presentan las diferentes perspectivas y los objetivos estratégicos que se deben cumplir para responder a la estrategia corporativa definida por CADAFE.

Perspectiva del Estado y la Sociedad

- Coadyuvar con el Desarrollo Nacional
- Optimizar uso de recursos financieros
- Incrementar el valor de la Empresa y lograr optimizar el flujo de caja
- Optimizar costos

Perspectiva de los clientes

- Garantizar la satisfacción de los clientes
- Alcanzar imagen reconocida
- Ser socialmente responsable

Perspectiva de los procesos

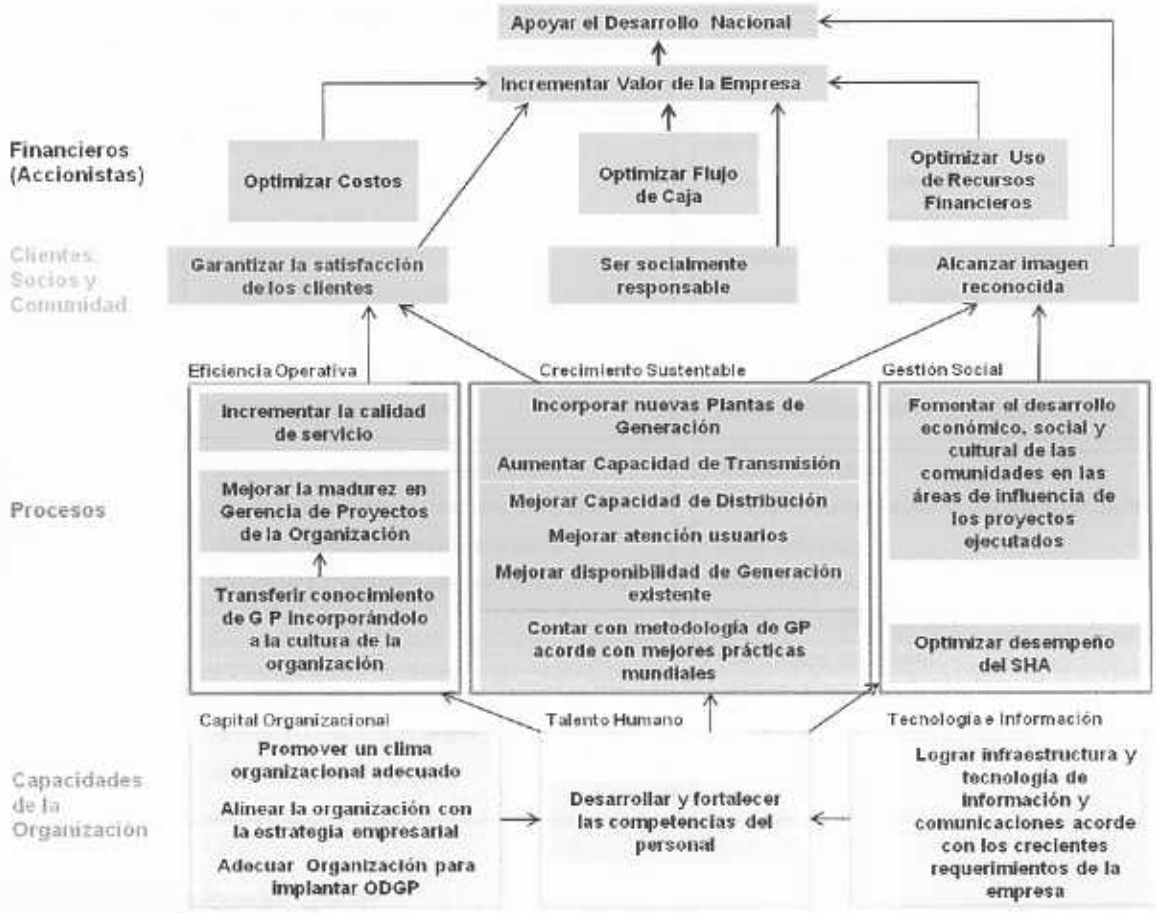
- Incrementar la calidad del servicio
- Incorporar nuevas plantas de generación
- Mejorar disponibilidad de generación existente
- Aumentar capacidad del sistema de transmisión
- Mejorar capacidad del sistema de distribución
- Mejorar atención al usuario en las oficinas comerciales
- Eficiencia energética
- Desarrollar y establecer metodología estándar para la Gerencia de Proyectos acorde con las mejores prácticas mundiales
- Mejorar la madurez en Gerencia de Proyectos de la organización
- Transferir el conocimiento de Gerencia de Proyectos incorporándolo a la cultura de la organización
- Fomentar el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades en las áreas de influencia de los proyectos ejecutados
- Optimizar desempeño de Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA)

Perspectiva de las capacidades de la organización

- Promover un clima organizacional adecuado
- Adecuar la organización para implantar la Oficina de Gerencia de Proyectos
- Alinear la organización con la estrategia empresarial
- Desarrollar y fortalecer las competencias del personal
- Lograr infraestructura y uso de la tecnología de información y comunicaciones acorde con los crecientes requerimientos de la empresa

En la Figura 26 se muestra la propuesta de mapa estratégico de CADAFE, con las relaciones de causalidad entre las diferentes perspectivas.

Figura 26. Propuesta Mapa Estratégico de CADAFE



Diseño: El Investigador (2009)

En la Figura 27 se muestra la propuesta de Estrategia Competitiva, dónde se destaca la vinculación de los objetivos estratégicos con los indicadores que podrían medir el desempeño de CADAFE para los próximos cinco (5) años.

Figura 27. Propuesta de Estrategia Competitiva: Objetivos Estratégicos e Indicadores de CADAFE

	Objetivos Estratégicos	Indicadores
Financieros (Accionistas	• Incrementar el valor de la empresa	• VEA, ROCE y EBITDA
Clientes, Socios y Comunidad	• Garantizar la satisfacción de los clientes • Ser socialmente responsable • Alcanzar imagen reconocida	• Grado de satisfacción • Percepción clientes, socios y comunidad • Índice de mediciones positivas
Procesos	• Incrementar la calidad de servicio • Mejorar la madurez en G P de la Organización • Transferir conocimiento de G P a la cultura de la empresa • Incorporar nuevas Planta de Generación • Aumentar Capacidad de Transmisión • Mejorar Capacidad de Distribución • Contar con metodología de GP • Fomentar el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades en las áreas de influencia de los proyectos ejecutados • Optimizar desempeño de SHA	• Efectividad en la Gestión • Nivel de Madurez en G P alcanzado • Conocimiento de GP en la Organización • Incremento de la Generación (MW) • Incremento de la Capacidad de Transmisión (Km) • Disponibilidad del Sistema de Distribución • Procesos y mejores prácticas implementadas • Comunidades y población atendida • Índices de Siniestralidad y Frecuencia de Accidentes
Capacidades de la Organización	• Promover un clima organizacional adecuado • Alinear la organización con la estrategia empresarial • Adecuar Organización para implantar ODGP • Desarrollar y fortalecer las competencias del personal • Lograr infraestructura y uso de la tecnología de información y comunicaciones acorde con los crecientes requerimientos de la empresa	• Grado de Motivación • Nivel de conocimiento e internalización de la estrategia • ODGP implantada • Índice de preparación de empleados • Dominio de competencias clave • Índice de capacitación en GP • Utilización de tecnología de información • Cobertura de requerimientos del negocio

Diseño: El Investigador (2009)

La cartera de proyectos conformada por CADAFE para el año 2010, para alcanzar los objetivos estratégicos planteados en la estrategia de la empresa, se presenta en la Tabla 16 y 17; en este sentido la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación jugará un rol importante para la ejecución de varios de estos proyectos, y es aquí, dónde el Modelo de Oficina de Gerencia de Proyectos propuesto en esta investigación se justifica, toda vez que permitiría:

- Definir procesos, desarrollar y establecer mejores prácticas y una metodología estándar para la Gerencia de Proyectos, que garantice a la DEDG una alta probabilidad de consecución exitosa de los objetivos planteados en los mismos y alineados con la estrategia de la empresa.
- Desarrollar competencias.
- Mejorar la Madurez en Gerencia de Proyectos.
- Mantener una visión global del conjunto de proyectos, programas y portafolios.
- Desarrollar y establecer metodologías estándar para la Gerencia de Programas y Portafolios.
- Transferir el conocimiento de Gerencia de Proyectos incorporándolo en la cultura de la organización.

Tabla 16. Cartera de Proyectos en Ejecución

Proyectos en Ejecución
Consolidación Red De Transmisión a 115/230 kV
Conversión a gas Planta Centro
Planta de Generación de Energía Eléctrica Ezequiel Zamora y Sistema de transmisión asociado
Planta de Generación de Energía Eléctrica Alberto Lovera y Sistema de transmisión asociado
Fortalecimiento Institucional de CADAFE
Electrificación del Estado Apure
Red de transmisión 230 kV Calabozo - San Fernando
Red de transporte de Banda Ancha basado en fibra óptica
Infraestructura Eléctrica de los Sistemas de Distribución y Transmisión asociados al Complejo Industrial Gran Mariscal de Ayacucho (CIGMA)
Obras asociadas a Cementera Cerro Azul
Proyecto satelital Simón Bolívar - VENESAT I (BAMARI)
Sistema de transmisión asociado a la Planta de Generación de Energía Eléctrica Josefa Camejo
Obras asociadas a Barrio Adentro II
Adecuación y expansión de infraestructura eléctrica de subtransmisión y distribución (Convenio CUBA-VENEZUELA)
Estudio e investigación de la tecnología PLC para generar prototipo escalable e industrializable y determinar su probable aplicación en CADAFE
Interconexión de gas Oriente y Occidente (Proyecto ICO) de PDVSA-GAS
Conexión y suministro de energía del Complejo Agroindustrial Ezequiel Zamora (CAAEZ)
Planta San Diego De Cabrutica
Mejoramiento del Sistema Eléctrico en el Municipio Arismendi, Estado Barinas
Aumento de la Disponibilidad Operativa Parque de Generación Turbogas
Suministro, transporte y montaje de interruptores, protección y supervisión (Convenio Argentina – Venezuela)

Fuente: CADAFE (2009b)

Tabla 17. Cartera de Proyectos Nuevos

Nuevos Proyectos
Mantenimiento y Rehabilitaciones de Plantas existentes
Ampliaciones y mejoras de infraestructura de las Plantas de Generación
Construcción de la Central Carboeléctrica de Santo Domingo
Construcción Central Termoeléctrica de Cabruta
Ampliación Planta Eléctrica Ezequiel Zamora
Construcción de la II fase de Generación de Josefa Camejo
Ampliación de la Capacidad Instalada de Planta Centro (Unidad N° 6)
Ampliación de la Capacidad Instalada de Planta Termoeléctrica San Diego de Cabrutica
Proyecto de energía renovable: Instalación de minicentrales hidroeléctricas
Adecuación y Expansión del Sistema de Transmisión de CADAFE
Operatividad del Sistema de Transmisión Existente
Adquirir energía eléctrica
Obras, materiales y equipos para la interconexión de grupos electrógenos al sistema eléctrico nacional
Infraestructura eléctrica desarrollos habitacionales
Eficiencia Energética
Expansión y mejoras de las redes de Distribución
Adecuación de Oficinas Comerciales

Fuente: CADAFE (2009b)

Sobre la base del alcance establecido en la investigación, es en el tema de generación, dónde se enfocará el esfuerzo de alineación de los objetivos que se plantean en el mapa estratégico mostrado en la Figura 25, con los proyectos de generación considerados por CADAFE, para cumplir con su estrategia corporativa, toda vez que es para esta área estratégica de la empresa, el modelo propuesto de Oficina de Gerencia de Proyecto. En la Tabla 18 se muestra, la Estrategia Funcional, con la vinculación de los objetivos estratégicos con los proyectos que permitirán lograr su respectivo cumplimiento, resaltando en negrillas los que atañen al tema en cuestión.

Tabla 18. Estrategia Funcional: Proyectos

Objetivos Estratégicos	Proyectos
Perspectiva del Accionista	
Coadyuvar con el Desarrollo Nacional	
Incrementar el valor de la Empresa y lograr optimizar el flujo de caja	
Optimizar costos	
Optimizar uso de recursos financieros	
Perspectiva de los Clientes	
Garantizar la satisfacción de los clientes	
Ser socialmente responsable	
Alcanzar imagen reconocida	
Perspectiva de los Procesos	
Incrementar la calidad de servicio	
Incorporar nuevas plantas de generación	**Central Carboeléctrica Santo Domingo.** **Planta Josefa Camejo (150 MW).** **Planta Alberto Lovera (450 MW).** **Planta Ezequiel Zamora (450 MW)** **Planta Cabruta (450 MW).** **Instalación de minicentrales hidroeléctricas**
Mejorar disponibilidad de generación existente	**Mantto y Rehabilitaciones de Plantas existentes.** **Ampliaciones y mejoras de Plantas de Generación.** **Ampliación Planta Centro (Unidad N° 6) (320 MW).** **Ampliación Planta Ezequiel Zamora (150 MW)** **Ampliación Planta San Diego Cabrutica (150 MW).**
Aumentar capacidad del sistema de transmisión	Adecuación y Expansión del Sistema de Transmisión. Operatividad del Sistema de Transmisión Existente. Obras, materiales y equipos para la interconexión de grupos electrógenos al sistema eléctrico nacional. Consolidación Red De Transmisión a 115/230 kV.
Mejorar capacidad del sistema de distribución	Expansión y mejoras de las redes de Distribución.
Mejorar atención usuario en oficinas comerciales	Adecuación de Oficinas Comerciales.
Eficiencia Energética	Eficiencia Energética.
Desarrollar y establecer metodología estándar para GP acorde con las mejores prácticas	**Proyecto Mejoramiento en GP (Propuesto autor)**
Mejorar la madurez en GP de la organización	
Transferir conocimiento de GP a la organización	
Fomentar el desarrollo económico, social y cultural de las comunidades en las áreas de influencia	**Infraestructura eléct desarrollos habitacionales.** **Mejoramiento del Sistema Eléctrico** en el Municipio Arismendi, Estado Barinas. **Obras de Barrio Adentro.**
Optimizar desempeño de Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA)industrial en todos los procesos	
Perspectiva de las Capacidades de la Organización	
Promover u clima organizacional adecuado	
Alinear la organización con la estrategia empresarial	
Adecuar la organización para implantar la Oficina de Gerencia de Proyectos	**Implantación Oficina de Gerencia de Proyectos de áreas estratégicas (Propuesto por autor).**
Lograr infraestructura y uso de la tecnología de información y comunicaciones acorde con los crecientes requerimientos de la empresa	Estudio e investigación de la tecnología PLC para generar prototipo escalable e industrializable y determinar su probable aplicación en CADAFE
Desarrollar y fortalecer las competencias del personal	**Capacitación en GP (Propuesto por autor)**

Diseño: El Investigador (2010), utilizando el portafolio de proyectos del POAI de CADAFE.

5.1.3. Propuesta de Matriz Estratégica de la ODGP de CADAFE

Para los efectos de este estudio, se conformó una propuesta de matriz estratégica para la ODGP de CADAFE, aprovechando los antecedentes de desempeño operacional de CADAFE, EDELCA y otras filiales; además de identificar las condicionantes institucionales de la empresa, las cuales permitieron visualizar: a) Las fases de Identificación: Análisis de los problemas, Análisis de los Objetivos, Análisis de Participación y Análisis de las Alternativas (Estrategias); y b) Fase de Diseño: Matriz Estratégica y Mapa Estratégico, para la elaboración de la Propuesta.

En este sentido, para iniciar este proceso, se realizó una recopilación de información referente a los lineamientos, políticas, marco legal a nivel macro y micro, identificación de stakeholders estratégicos, análisis estratégicos y planificación estratégica de organizaciones similares, las cuales fueron de fundamental ayuda, debido al peso como acervo histórico-documental poseen (Legado Estratégico).

Matriz estratégica de la ODGP

Visión:

Ser la Oficina de Gerencia de Proyectos del área de Generación de CADAFE, estratégica, responsable, eficiente, competitiva, con personal calificado y comprometido con el desarrollo económico y social del País, y comprometida con la seguridad, la salud y el medio ambiente, encargada de: la coordinación de multiproyectos, gerencia de portafolios, mejorar la madurez en Gerencia de Proyectos de la organización y mantener una visión global del conjunto de los proyectos, programas y portafolios.

Misión: Optimizar la Gerencia de Proyectos en la Organización a fin de:

- Garantizar la alineación del proyecto con las estrategias de la Empresa.
- Mejorar el grado de madurez de la Gerencia de Proyectos.
- Coordinar el Portafolio de Proyecto.
- Gestionar los recursos comunes a varios proyectos.
- Desarrollo de competencias.
- Definir procesos, desarrollar y establecer métodos, mejores práctica y una metodología estándar para la Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolio.

Valores:

Responsabilidad, Participación, Respeto, Honestidad, Eficiencia, Competitividad, Excelencia y Compromiso.

Objetivos Estratégicos

1.- Coadyuvar a incrementar Valor de la Empresa. (Perspectiva del Estado y la Sociedad).

2.- Coadyuvar a garantizar satisfacción de los clientes. (Perspectiva de los Clientes).

3.- Coadyuvar a incrementar la Calidad de Servicio (Perspectiva de los Procesos).

4.- Desarrollar y establecer metodología estándar para la Gerencia de Proyectos acorde con las mejores prácticas mundiales. (Perspectiva de los Procesos).

5.- Mejorar la madurez en Gerencia de Proyectos de la organización. (Perspectiva de los Procesos).

6.- Transferir el conocimiento de Gerencia de Proyectos incorporándolo a la cultura de la organización. (Perspectiva de los Procesos)

7.- Adecuar la organización para implantar la Oficina de Gerencia de Proyectos. (Perspectivas de las Capacidades de la Organización).

8.- Alinear la organización con la estrategia empresarial. (Perspectivas de las Capacidades de la Organización).

5.2. Gestión de la ODGP

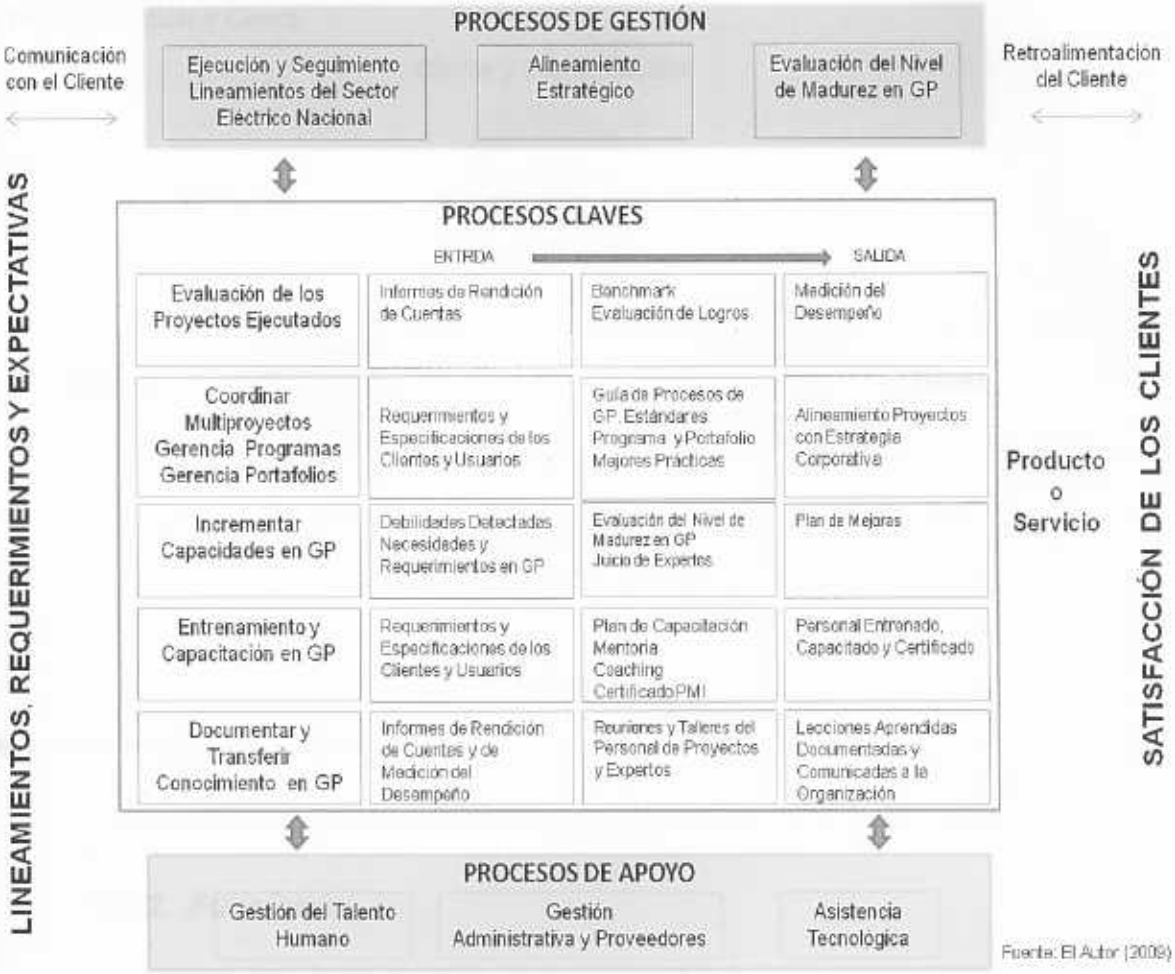
El tercer componente del Modelo corresponde a la Gestión de la ODGP, la cual requiere, según el conocimiento y madurez de EDELCA en Gerencia y Oficina de Proyectos y del Diagnóstico realizado a la DEDG de CADAFE: de una clara definición de sus funciones (Que hacer), una estructura organizativa con roles y responsabilidades (Quién lo hace) y una Guía de Procesos de Gerencia de Proyectos y metodologías estándar para Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios (Cómo hacerlo); todo ello, con el propósito de contar con las funciones, la organización, los procesos y procedimientos básicos, que permita a CADAFE, implementar la ODGP en el área de generación e iniciar su Gestión que apunte a desarrollar las capacidades en GP, que le permita a la DEDG ejecutar sus proyectos con alta probabilidad de éxito y alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.

En esta sección se describe de manera detallada, los aspectos básicos funcionales, organizacionales, metodológicos y procedimentales que deberán aplicarse para su operatividad inicial, de manera inmediata, sistemática y estructurada. En la medida en que vaya incrementándose su nivel de madurez y las capacidades en Gerencia de Proyectos, la organización, podría decidir, entre mantener la Oficina con sus mismas funciones, organización, procedimientos, procesos, o por el contrario; ampliarlas, mejorarlas o modificarlas.

5.2.1. Mapa de procesos del modelo

En la Figura 28 se muestra el mapa de procesos del Modelo de Gestión de la Oficina de Gerencia de Proyectos de CADAFE, en donde se detallan los procesos de gestión, claves y de apoyo, que servirán para incrementar las capacidades y madurez en GP, factores clave de éxito para lograr el cumplimiento del portafolio de proyectos autorizado para el área de generación, los cuales serán ejecutado a través de la DEDG de CADAFE, según consta en el Modelo Organizacional aprobado en resoluciones de Junta Directiva RJD 2006-11-24 y 2007-07-07 de fecha 16-11-2006 y 13-03-2007, actualmente en proceso de implantación.

Figura N° 28 Mapa de Procesos del Modelo de Gestión de la ODGP- DEDG de CADAFE



Diseño: El Investigador (2009)

En la Figura 29 se muestra la correspondencia que existe entre los procesos claves indicados en el mapa de procesos de la Figura 28 con el ciclo de proyectos del Modelo Conceptual propuesto, presentado en la Figura 17.

Figura N° 29 Correspondencia entre los Procesos Claves con el Ciclo Planificar, Hacer, Verificar, Actuar y Cierre.

Diseño: El Investigador (2009)

5.2.2. Funciones

En la Figura 30, se muestran los procesos claves propuestos en el mapa descrito en la Figura 28, las principales funciones de la Oficina de Gerencia de Proyectos y la incidencia que tendrían sobre la DEDG de CADAFE.

Figura 30. Incidencia de la ODGP sobre la DEDG

OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS (ODGP)	
PROCESOS CLAVES	**FUNCIONES**
Evaluación de los Proyectos Ejecutados	Mejorar en Gerencia de Proyectos de la Organización
Coordinar Multiproyectos Gerencia de Programas Gerencia de Portafolios	Gerentizar alineamiento de los Proyectos con los planes estratégicos de la Organización. Mantener visión global del conjunto de los Proyectos, Programas y Portafolios.
Incrementar Capacidades en GP	Definir procesos, desarrollar y establecer métodos, modelos, estándares y mejores prácticas
Entrenamiento y Capacitación en GP	Coordina entrenamiento y capacitación del personal de proyectos
Documentar y Transferir Conocimientos en GP	• Documentar y transferir el conocimiento de GP al resto de • Proveer información y reportes a la alta Gerencia.

Diseño: El Investigador (2009)

5.2.3. Organización

La organización propuesta para Gestionar la Oficina de Proyecto, se muestra en la Figura 31.

Figura 31. Estructura Organizativa para la ODGP-DEDG de CADAFE.

Diseño: El Investigador (2009)

La desagregación de los roles y funciones de las personas que integrarán la Oficina de Gerencia de Proyectos, corresponderá definirlos la Vicepresidencia Ejecutiva de Generación de CADAFE, conjuntamente con los lineamientos emanados de las Vicepresidencias Ejecutiva de Planificación Estratégica y Gestión Humana, de acuerdo con las políticas de CADAFE.

significativamente sus capacidades y madurez en GP y el desempeño general de los proyectos, con un aprovechamiento más competitivo de los fondos y los recursos de capital.

En la Tabla 19, se señala el ciclo de vida recomendado para la DEDG de CADAFE, según la Guía de los Procesos de Gerencia de Proyectos de EDELCA del año 2007:

Tabla 19. Procesos de Gerencia de Proyectos para la DEDG de CADAFE

FASE 1 PLANIFICACIÓN	FASE 2 CONCEPTUALIZACIÓN	FASE 3 DEFINICIÓN	FASE 4 EJECUCIÓN	FASE 5 CIERRE
OBJETIVOS: * Desarrollar Caso de Negocios * Planificar Fase 2 * Nombrar Gerente del Proyecto	OBJETIVOS: * Seleccionar la Mejor Alternativa * Desarrollar Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto (PPEP) * Justificar el Proyecto * Planificar Fase 3	OBJETIVOS: * Definir Alcance * Obtener Permisologías * Desarrollar Plan Detallado de Ejecución del Proyecto (PDEP)	OBJETIVOS: * Implementar PDEP * Firmar y Ejecutar Contratos * Ingeniería, Procura y Construcción	OBJETIVOS: * Operar las Facilidades * Evaluar Continuamente * Compartir resultados y lecciones aprendidas
ENTREGABLES PRINCIPALES: * Caso de Negocios * Plan para la Fase 2	ENTREGABLES PRINCIPALES: * Ingeniería Conceptual * PPEP * Plan para la Fase 3 * Justificación del Proyecto	ENTREGABLES PRINCIPALES: * Ingeniería Básica * Documentos de Contratos * Permisologías * PDEP * Punto de Cuenta Aprobatorio	ENTREGABLES PRINCIPALES: * Facilidades Terminadas * Arranque Terminado * Doc Aceptación Provisional * Doc Lecciones Aprendidas	ENTREGABLES PRINCIPALES: * Aceptación final del cliente * Documento como Construido * Cierre del Proyecto * Documentos finales
Puntos de Decisión 1 Aprobación Caso de Negocio 1	**Puntos de Decisión 2** Justificación del Proyecto 2	**Puntos de Decisión 3** Aprobación del Proyecto 3	**Puntos de Decisión 4:** Aceptación Provisional 4	**Puntos de Decisión 5** Cierre del Proyecto 5
RECURSOS: * Patrocinador * Gerente Proyecto * Equipo Multifuncional	RECURSOS: * Patrocinador * Gerente Proyecto * Equipo Base del Proyecto * Contratista (s) (si es necesario) * Consultor (s) (si es necesario) * Financiamiento (s) (si es necesario)	RECURSOS: * Patrocinador * Gerente Proyecto * Equipo Dedicado del Proyecto * Contratista (s) (si es necesario) * Consultor (s) (si es necesario) * Financiamiento (s) (si es necesario)	RECURSOS: * Patrocinador * Gerente Proyecto * Equipo Expandido del Proyecto * Contratista (s) * Consultores * Equipo de Arranque	RECURSOS: * Patrocinador * Gerente Proyecto * Usuario Final * Equipo Expandido del Proyecto * Contratista (s)

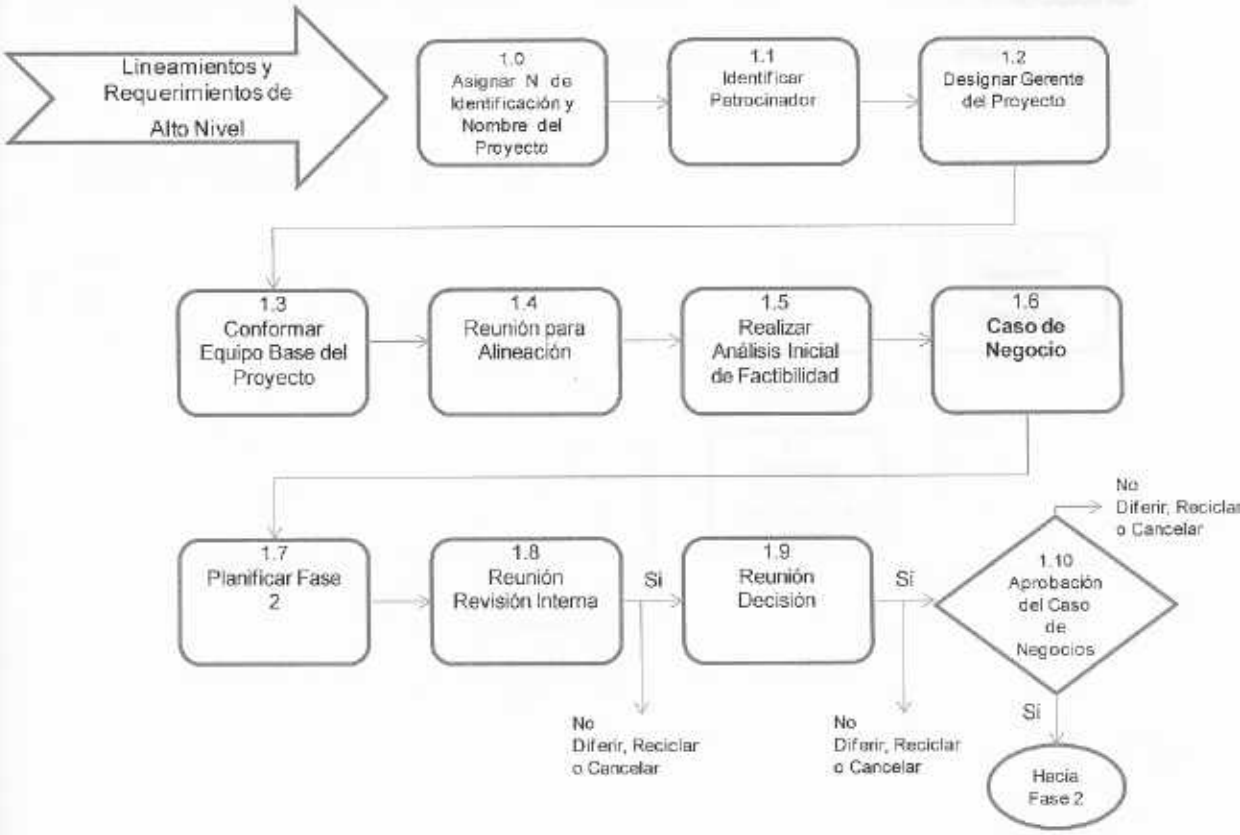
Fuente: EDELCA (2007)

A continuación se describe el propósito y los aspectos relevantes de cada una de las fases, utilizando como base, lo establecido en la Guía de Referencia Rápida de los Procesos de Gerencia de Proyectos de EDELCA (2007).

Fase 1. Planificación

El propósito de esta fase es verificar los requerimientos iniciales del proyecto, ordenarlos y documentarlos. Es identificar y definir problemas por solventar y oportunidades a aprovechar, que puedan ser logradas a través del desarrollo de un proyecto, el cual debe estar alineado con los objetivos estratégicos de la empresa. En ésta fase se debe determinar cual es el problema que se quiere resolver, a quienes afecta y cuál es la situación que se quiere alcanzar con el desarrollo del proyecto para así disponer de un correcto diagnóstico de la situación de partida, de las causas que la han determinado y de los efectos que produce, para entonces poder plantear de manera coherente el escenario al cual se quiere llegar, las posibilidades de alcanzarlo y los medios que habrán de emplearse.

FASE 1 PLANIFICACIÓN



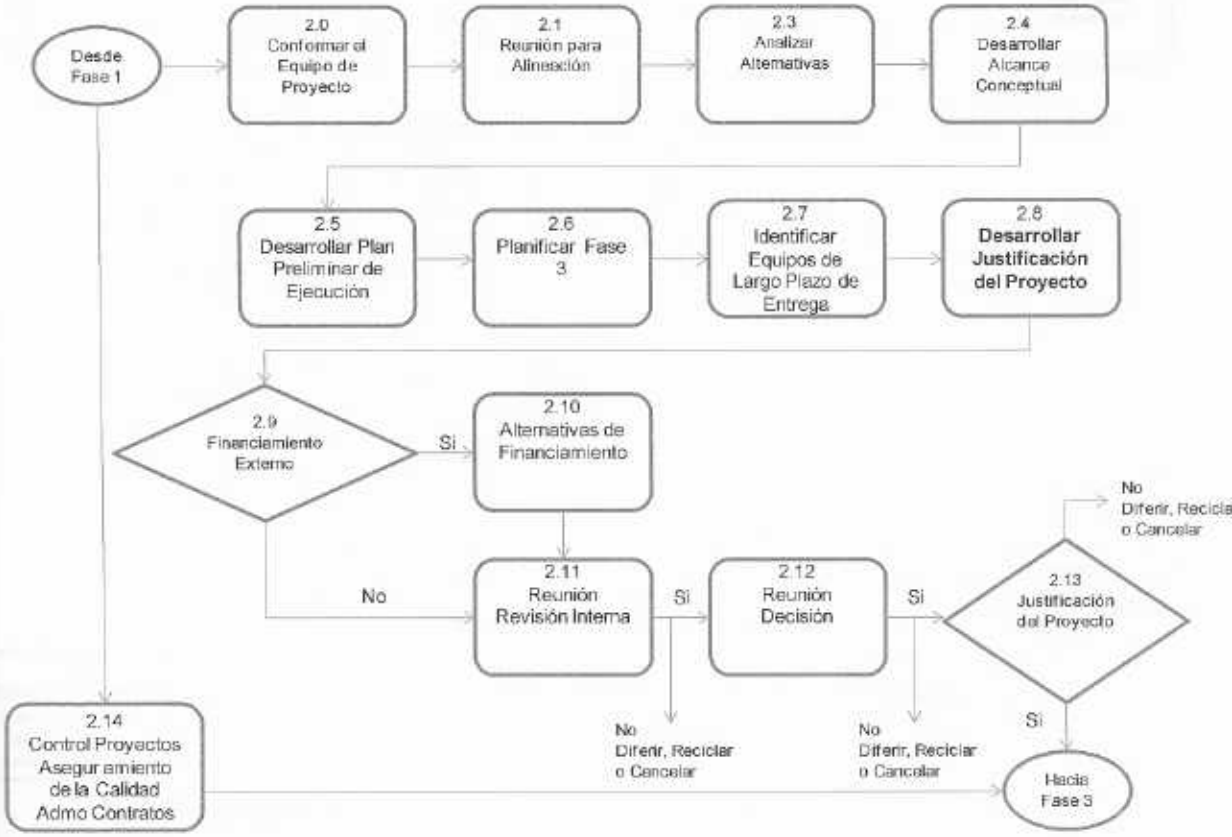
Fuente: EDELCA (2007)

En el Anexo F, se encuentra la forma propuesta para elaborar el Caso de Negocios.

Fase 2. Conceptualización

En esta fase se desarrolla la Ingeniería Conceptual de las alternativas planteadas, analizando las diversas opciones en los aspectos técnicos, económicos, financieros, sociales y ambientales para finalmente seleccionar la mejor alternativa que satisfaga la necesidad planteada en la Fase 1.

FASE 2 CONCEPTUALIZACIÓN



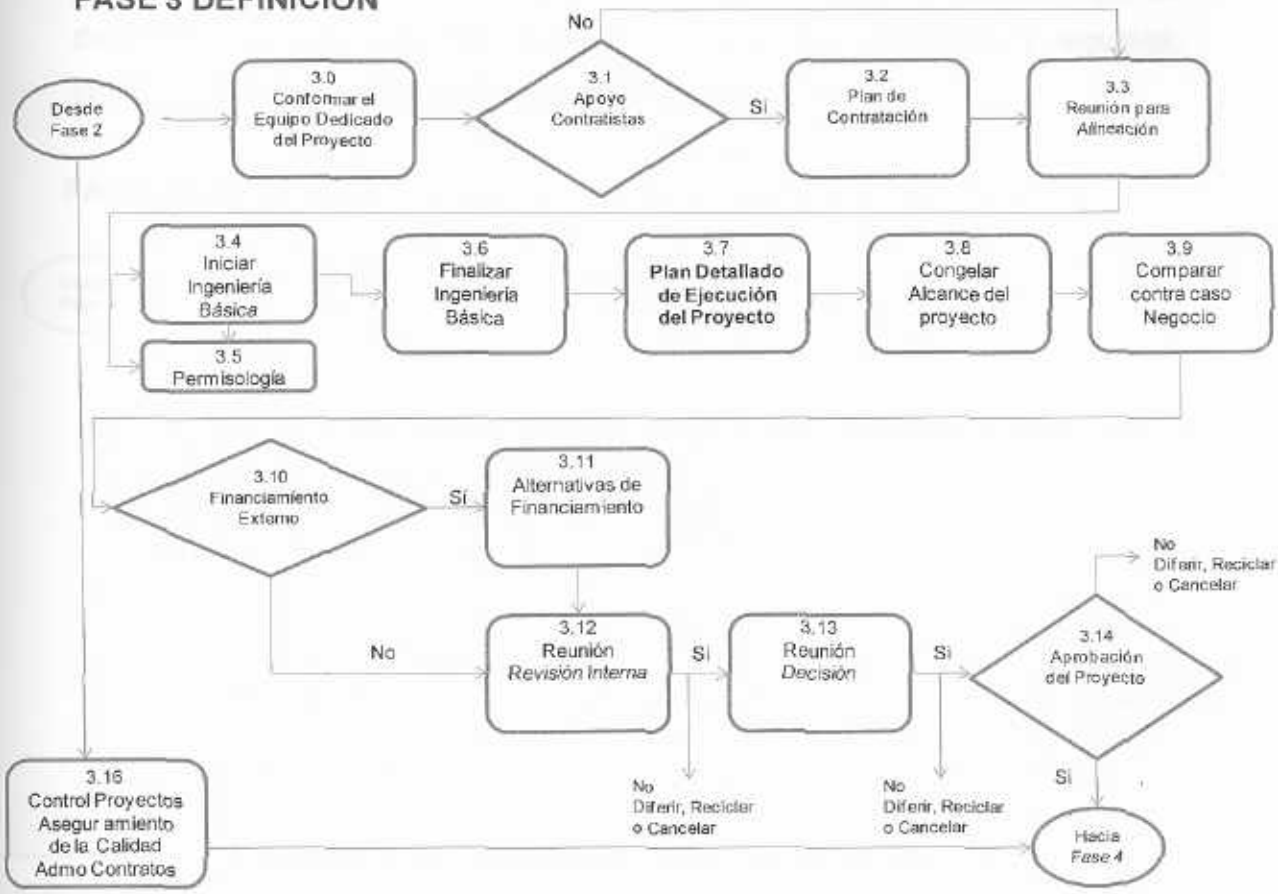
Fuente: EDELCA (2007)

En los Anexos G y H, se encuentran las formas propuestas para elaborar la Justificación del Proyecto y Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto (PPEP).

Fase 3. Definición

El propósito de ésta fase es desarrollar completamente el alcance del proyecto, definir las especificaciones de las obras a contratar, conjuntamente con la selección del tipo de contratación y los criterios de selección de contratistas, y elaborar el Plan Detallado de Ejecución del Proyecto.

FASE 3 DEFINICIÓN



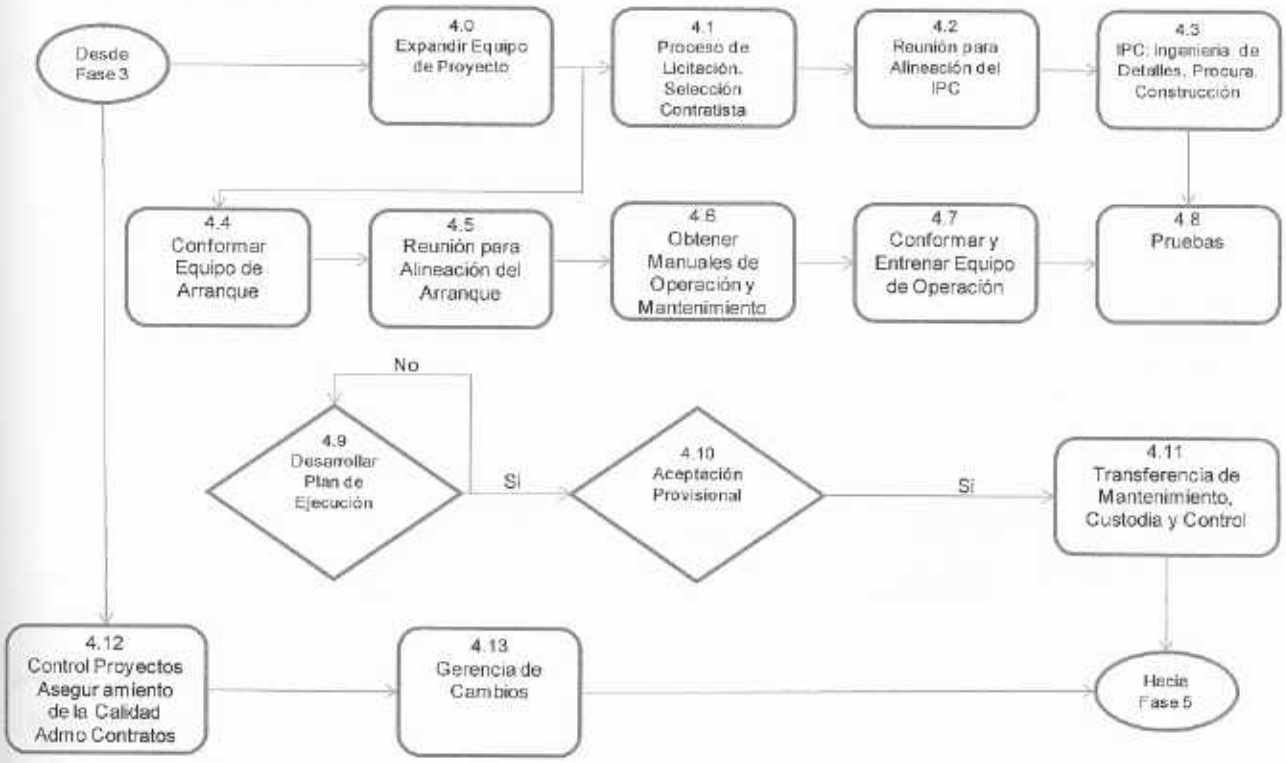
Fuente: EDELCA (2007)

En los Anexos I, J, K y L, se encuentran las formas propuestas para elaborar la Estructura Desagregada del Proyecto (EDT), Plan Detallado de Ejecución del Proyecto (PDEP) y Flujograma para la Gestión de Permisos requeridos durante la Ejecución de Proyectos Termoeléctricas.

Fase 4. Ejecución

El objetivo principal de esta Fase es generar el producto del proyecto a través de la ejecución del Plan Detallado definido en la Fase 3. Se reciben las ofertas de los contratistas, se seleccionan, firman contratos y se realiza la administración de los mismos. La actividad más importante de esta fase a nivel de Gerencia de Proyectos, es dirigir y gestionar la ejecución del proyecto, supervisar, controlar y asegurar el control de la calidad. Aquí se desarrolla la ingeniería de detalles, procura de materiales y equipos, construcción de las obras y arranque de las instalaciones.

FASE 4 EJECUCIÓN



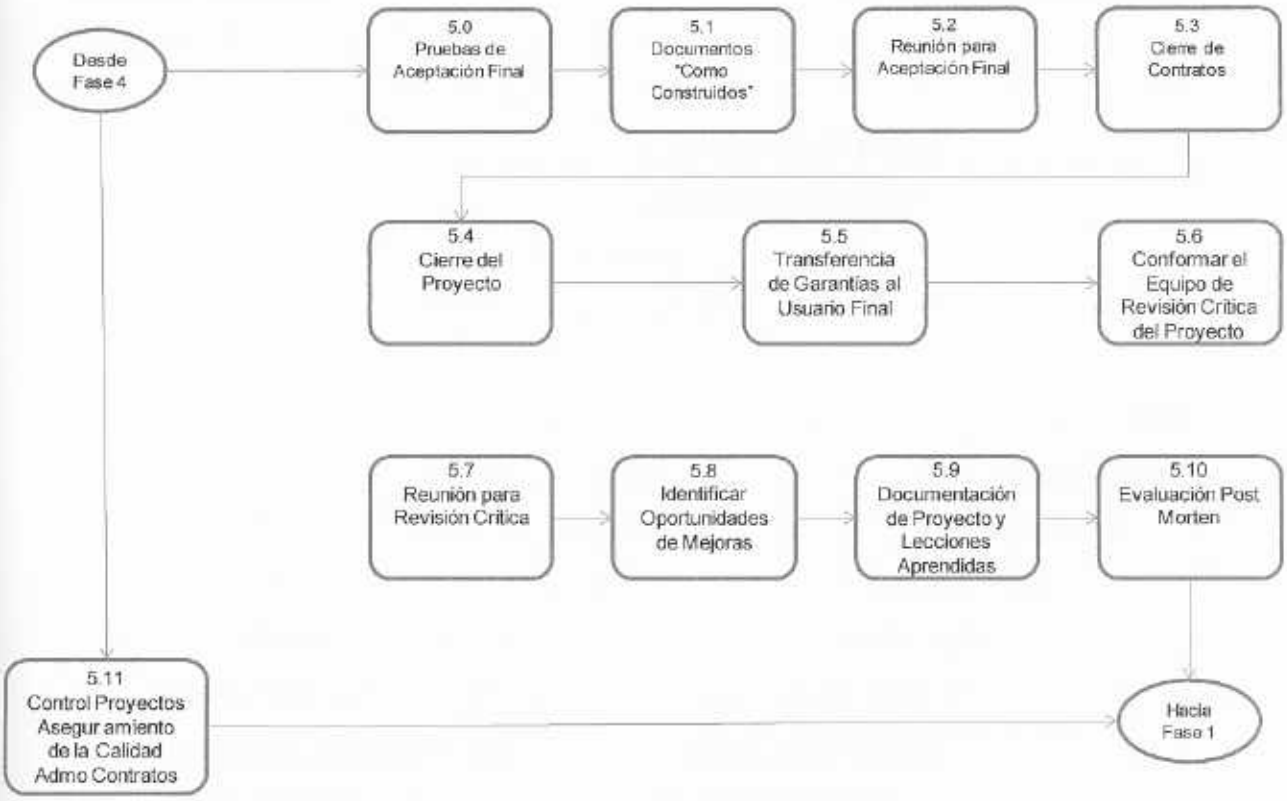
Fuente: EDELCA (2007)

En los Anexos M, N y O, se encuentran las formas propuestas para Aseguramiento de la Calidad del Proyecto.

Fase 5. Cierre

El propósito de esta fase, última dentro del ciclo de vida de los proyectos, es cerrar los contratos, transferir los recursos y compromisos a unidades organizativas de la empresa, se efectúa la operación inicial y puesta en marcha y se verifica que se han cumplido con los objetivos planteados en el Caso de Negocio, además de recopilar y difundir las lecciones aprendidas. El producto final es el cierre administrativo del proyecto.

FASE 5 CIERRE



Fuente: EDELCA (2007)

5.2.5. Metodología propuesta para la Gerencia de Programas de la ODGP.

A continuación se proponen los siguientes lineamientos, tomados del Estándar del PMI, para la conformación y manejo de los programas, correspondientes a los proyectos del área de generación que manejará la ODGP. En todo caso la intención, es que se defina y establezca una metodología estándar para la Gerencia de Programas.

- **Utilizar el Estándar para Gerencia de Programas del PMI.**

El PMI (2006b), plantea para la Gerencia de Programas los siguientes Grupos de Procesos:

- Iniciación de Programas: Define y autoriza el programa o un proyecto dentro del programa, y establece los beneficios del programa y el plan para la concreción de los mismos.
- Planificación de Programas: Desarrollo del Plan de Gerencia del Programa y su alcance.
- Ejecución de Programas: Integra los proyectos, personas y otros recursos para soportar el Plan del Programa y distribuir los beneficios.
- Monitoreo y Control de Programas: Requiere que el programa y los proyectos componentes sean monitoreados contra las expectativas de distribución de beneficios y que sus progresos sean regularmente medidos, para identificar variaciones del Plan. Este grupo de procesos también coordina las acciones correctivas necesarias que deben tomarse para alcanzar el programa de beneficios establecido.
- Cierre de Programas: Formaliza la aceptación de los resultados (producto, servicio o beneficio) del programa o componentes (ejm. Proyecto).

- **Estrategia de Conformación de los Programas**

Para la conformación de los Programas de Proyectos de Inversión, se sugiere utilizar las estrategias, las cuales, recogen en su totalidad, las diferentes opciones o necesidades de la organización:

- Top-Down: Referida a aquellos programas que se manejan con el criterio de Centros Financieros y dónde el mandato de los altos niveles jerárquicos es la clave para su escogencia.

- Bottom-Up o criterio de Centros Operativos: Cuando la selección de los programas, viene dado por la dinámica de las operaciones de la Organización.

- **Selección de Programas de Proyectos y Presupuesto**

Luego de establecidos los criterios o estrategias de conformación y en función de los proyectos presentados por CADAFE en su Plan Operativo Anual Interinstitucional del año 2010, en la Tabla 20, se presentan los diferentes Programas de Proyectos de Inversión, propuestos para que sean gerenciados por la ODGP. Esta cartera de Programas de Proyectos deberá contar con el presupuesto correspondiente para cada Programa, dentro de un horizonte de cinco (5) años.

Tabla 20. Programas de Proyectos de Inversión propuestos para la ODGP

ODGP - ÁREA DE GENERACIÓN DE CADAFE PROGRAMAS DE PROYECTOS DE INVERSIÓN						
Programa	Presupuesto	2010	2011	2012	2013	2014
1	**Generación Termoeléctrica**					
1.1	Planta Termoeléctrica Josefa Camejo 150 MW					
1.2	Planta Termoeléctrica Alberto Lovera 450 MW					
1.3	Planta Termoeléctrica Ezequiel Zamora 450 MW					
1.4	Planta Termoeléctrica Cabruta 450 MW					
2	**Desarrollo Endógeno de las Comunidades alrededor de las Áreas de Influencia**					
2.1	Infraestructura eléctrica desarrollos habitacionales					
2.2	Mejoramiento del Sistema Eléctrico					
2.3	Obras de Barrio Adentro					
3	**Ampliación Plantas de Generación**					
3.1	Ampliación Planta Centro (Unidad N° 6) 320 MW					
3.2	Ampliación Planta Ezequiel Zamora 150 MW					
3.3	Ampliación Planta San Diego Cabrutica 150 MW					
4	**Madurez en Gerencia de Proyectos**					
4.1	Proyecto Mejoramiento en GP					
4.2	Implantación Oficina de Gerencia de Proyectos en áreas estratégicas					
4.3	Capacitación en GP					
TOTAL ANUAL (MM Bs. F)						
TOTAL PERIODO (MM Bs. F)						

Diseño: El Investigador (2010), utilizando el portafolio de proyectos del POAI de CADAFE.

- **Alineamiento Estratégico**

Determinar el alineamiento estratégico entre los programas seleccionados y los objetivos estratégicos. En la Tabla 21, se presentan los diferentes programas propuestos y su alineamiento con los objetivos estratégicos de la ODGP, los cuales responden con la estrategia de la empresa.

Tabla 21. Programas de Proyectos y alineamiento con los objetivos estratégicos de la ODGP

Objetivos Estratégicos	Programas de Proyectos
1.- Coadyuvar a incrementar Valor de la Empresa. (Perspectiva del Estado y la Sociedad).	Todos los programas
2.- Coadyuvar a garantizar satisfacción de los clientes. (Perspectiva de los Clientes).	1.- Generación Termoeléctrica 3.- Ampliación Planta de Generación 2.- Desarrollo endógeno de las Comunidades alrededor de las áreas de influencia.
3.- Coadyuvar a incrementar la Calidad de Servicio (Perspectiva de los Procesos).	1.- Generación Termoeléctrica 3.- Ampliación Planta de Generación
4.- Desarrollar y establecer metodología estándar para la Gerencia de Proyectos acorde con las mejores prácticas mundiales. (Perspectiva de los Procesos).	4. Madurez en Gerencia de Proyectos
5.- Mejorar la madurez en Gerencia de Proyectos de la organización. (Perspectiva de los Procesos	4. Madurez en Gerencia de Proyectos
6.- Transferir el conocimiento de Gerencia de Proyectos incorporándolo a la cultura de la organización. (Perspectiva de los Procesos)	4. Madurez en Gerencia de Proyectos
7.- Adecuar la organización para implantar la Oficina de Gerencia de Proyectos. (Perspectivas de las Capacidades de la Organización).	4. Madurez en Gerencia de Proyectos
8.- Alinear la organización con la estrategia empresarial. (Perspectivas de las Capacidades de la Organización).	Todos los programas

Diseño: El Investigador (2010), utilizando el portafolio de proyectos del POAI de CADAFE.

5.2.6. Lineamientos para la Gerencia de Portafolios de la ODGP.

Debido a la falta de información estratégica de CADAFE y de acuerdo con el alcance de este estudio, solo se presentará de manera muy general los diferentes procesos que maneja el Estándar del PMI, para la conformación y manejo del portafolio, los cuales son los que se proponen para la ODGP, la idea es definir y establecer una metodología estándar para la Gerencia de Portafolios:

- **Grupos de Procesos de la Gerencia de Portafolios del PMI.**

El PMI (2006a), plantea para la Gerencia de Portafolios los siguientes Grupos de Procesos:

- Alineación: Este grupo determina como los componentes (Proyectos y Programas) serán categorizados, evaluados y seleccionados para su inclusión y manejo en el portafolio.
- Monitoreo y Control: Este grupo revisa periódicamente los indicadores de desempeño, a los efectos de mantener el alineamiento con los objetivos estratégicos.

I. Grupos de Procesos de Alineación

Identificación: El propósito de este proceso es crear una lista actualizada con suficiente información de actuales y nuevos componentes, que serán manejados a través de la Gerencia de Portafolio. Esta lista puede corresponder a los proyectos en ejecución y nuevos presentados en las Tablas 16 y 17 respectivamente.

Categorización: El propósito de este proceso es agrupar los componentes identificados en grupos de negocios relevantes para lo cual una serie de filtros y criterios de decisión pueden ser aplicados para evaluar, seleccionar, priorizar y balancear los portafolios. El Objetivo Estratégico es un criterio que se puede utilizar para categorizar los diferentes componentes identificados en la sección anterior, en grupos de negocios relevantes.

Evaluación: Es el proceso donde se recolecta toda la información pertinente para evaluar los componentes del portafolio, con el propósito de compararlos para facilitar el proceso de selección.

Selección: Es el proceso necesario para producir una lista corta de componentes con base en las recomendaciones del proceso de evaluación y los criterios de selección de la organización. La evaluación determina el valor de cada componente y produce una lista de componentes listos para su jerarquización.

Priorización: El propósito de este proceso es jerarquizar los componentes del portafolio dentro de categorías financieras o estratégicas (Ej. Innovación, ahorros de costos, crecimiento, mantenimiento y operaciones); de marcos de referencia temporales (corto, medio y largo plazo); de enfoques de organización y perfiles de riesgo (cliente, suplidor, interno), de acuerdo con criterios establecidos.

Balanceo: Es desarrollar la mezcla de componentes del portafolio con el mayor potencial, para soportar las iniciativas estrategias de la organización cumpliendo con los objetivos estratégicos trazados. Utilizar la matriz esfuerzo/impacto.

Autorización: Es distribuir formalmente los recursos humanos y financieros requeridos para desarrollar cada caso de negocios, ejecutar los componentes seleccionados y comunicar oficialmente las decisiones tomadas a partir de los resultados del balanceo del portafolio.

II. Grupos de Procesos de Monitoreo y Control

Reportes y Revisión: El propósito de este proceso es recolectar los indicadores de desempeño, suministrar reportes de ellos y revisar el portafolio con una frecuencia apropiada predeterminada, para asegurar el alineamiento con la estrategia de la empresa y la utilización efectiva de los recursos.

Cambios Estratégicos: Por este proceso la Gerencia de Portafolio responde a los cambios en las estrategias de la organización. En el caso de pequeños cambios en el Plan Estratégico, frecuentemente no se requieren cambios en el portafolio. Sin embargo, cambios significativos en la estrategia, resulta en una nueva dirección estratégica que puede impactar en la categorización y priorización de los componente, lo que requerirá que el portafolio sea balanceado nuevamente.

6. *Propuesta de un Plan de Acción para la implementación de la ODGP.*

A continuación se presenta el plan de acciones propuesto para la implementación de la GP y ODGP para la DEDG de CADAFE. El plan se fundamenta en las cinco Fases del Ciclo de Vida de la Madurez en Gerencia de Proyectos (Kerzner 2003). El esfuerzo se concentrará en lograr en un horizonte de cinco años los siguientes aspectos de cada fase:

Fase 1.- Embrionaria. Reconocer la necesidad, los beneficios, la aplicación y lo que se debe hacer.

Fase 2.- Aceptación por la Gerencia Ejecutiva. Aceptar el cambio en el modo de hacer las cosas.

Fase 3.- Aceptación por la Gerencia de Línea. Aceptar entrenar a los empleados en Gerencia de Proyectos.

Fase 4.- Crecimiento. Desarrollar metodología estándar de Gerencia de Proyectos.

Fase 5.- Madurez. Desarrollar programa de capacitación para ampliar las destrezas en Gerencia de Proyectos.

En la Tabla 22 se presentan las principales acciones que permitirán la implantación de la GP y el Modelo de ODGP propuesto. Al respecto se espera:

- En el primer año: Aceptación en los altos niveles de la Empresa sobre las bondades de la GP y programa de capacitación implementado.
- En el segundo año: Hablar un lenguaje común y utilizar procesos, técnicas y herramientas de GP.
- En el tercer año: ODGP para la DEDG implementada.
- En el cuarto año: Utilización de metodología estándar en GP.
- En el quinto año: Nivel de Madurez conocido y definido Plan de Mejoras.

Tabla 22. Propuesta de Plan de Acción para la Implementación de la GP y el Modelo de ODGP

	AÑOS				
PLAN DE ACCIONES	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Concientizar a la alta Dirección de CADAFE sobre la importancia y beneficios de la Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Gerencia de Portafolios.					
Implementar programa de capacitación en Gerencia de Proyectos.					
Definir y establecer un lenguaje y procesos comunes en GP.					
Utilizar técnicas y herramientas de Gerencia de Proyectos					
Adecuar la estructura organizativa para implementar el Modelo de ODGP propuesto					
Definir y establecer Metodología Estándar en Gerencia de Proyectos					
Implementar programa de capacitación para ampliar destrezas en Gerencia de Proyectos.					
Definir y establecer Metodología Estándar en Gerencia de Programas y Portafolios					
Medir el Nivel de Madurez Organizacional de Proyectos e identificar plan de mejoras para la GP					

Diseño: El Investigador (2010)

7. *Validación de la factibilidad de implementación del modelo*

A continuación se presentan las constancias de validación de la factibilidad de aplicación del Modelo, emitidos por: Lic. José Luis Colmenares, Director Ejecutivo de Asuntos Estratégicos de la Vicepresidencia Ejecutiva de Gestión Humana de CADAFE; Ing. Jacinto Añez Director Principal de la Junta Directiva de CADAFE y Director de Planificación de EDELCA; Lic. Elsa De Socio PMP-PMI adscrita a la División de Gestión Corporativa de Proyecto de EDELCA e Ing. Oscar Vincentelli Certificado PMP-PMI Jefe de la División de Gestión Corporativa de Proyecto de EDELCA y Presidente del PMI Capítulo Venezuela, quienes manifestaron y consideraron que el mismo reúne los requisitos para su implantación en la mencionada Unidad de CADAFE, una vez evaluado el referido Modelo, bajo el enfoque de las metodologías y mejores prácticas en Gerencia y Oficina de Proyectos y en función del conocimiento y experiencia que poseen dentro de las empresas del mencionado sector.

Por último, queda en manos de la alta Gerencia y Dirección de CADAFE, realizar las gestiones pertinentes para efectuar las evaluaciones institucionales correspondientes y después de someterla a las características de la empresa, proceder a su implementación; luego, si el Modelo funciona de acuerdo con los resultados esperados, el mismo podría extenderse a todas aquellas empresas que forman parte del mencionado sector, las cuales están adscritas a CORPOELEC, adoptándolo como "Guía", para todos los proyectos que se elaboren en el sector de generación de energía eléctrica.

CORPOELEC
CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

CADAFE
Filial de la Corporación Eléctrica Nacional

Caracas, 06 de Febrero de 2010

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTUDIO Y APLICACIÓN DEL MODELO PROPUESTO COMO METODOLOGÍA DE OFICINA DE GERENCIA DE PROYECTOS

Quien suscribe, Lic José Luis Colmenares Cohen, titular de la cédula de identidad Nº V -5.223.988, Director Ejecutivo de Vicepresidente Asuntos Estratégicos de CADAFE, hago constar que el Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios Nº 124427, me entregó para su validación de factibilidad de implementación, la propuesta del Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE, el cual forma parte del objetivo general de su investigación intitulada **"Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional"**, para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.

Evaluado el referido Modelo Conceptual, bajo el enfoque de las metodologías y mejores prácticas en Gerencia y Oficina de Proyectos, **considero que el mismo reúne los requisitos necesarios para su estudio y aplicación como metodología de Oficina de Gerencia de Proyectos para su implantación** en la mencionada Unidad de CADAFE y en otras Empresas del Sector.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los seis (06) días del mes de Febrero del año dos mil diez.

Lic. José Luis Colmenares Cohen
C.I. Nº V- 5.223.988
Teléfonos: (0212) 2808187/8715

CORPOELEC
CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

CADAFE
Filial de la Corporación Eléctrica Nacional

Caracas, 02 de Diciembre de 2009

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Quien suscribe, Ing. **Jacinto Añez Lizarzabal**, titular de la cédula de identidad N° V – 4.164.644, Director Principal de la Junta Directiva de CADAFE, hago constar que el Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios N° 124427, me entregó para su validación de factibilidad de implementación, la propuesta del **Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE**, el cual forma parte del objetivo general de su investigación intitulada "Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional", para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.

Evaluado el referido Modelo Conceptual, bajo el enfoque de las metodologías y mejores prácticas en Gerencia y Oficina de Proyectos, **considero que el mismo reúne los requisitos requeridos para su estudio y aplicación como metodología de oficina de gerencia de proyectos para su implantación** en la mencionada Unidad de CADAFE y en otras Empresas del Sector.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los dos (2) días del mes de diciembre del año dos mil nueve.

Ing. Jacinto Añez Lizarzabal
C.I. N° V- 4.164.644
Teléfono: 0212-9502225/2459

CORPOELEC
CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

EDELCA

Caracas, 02 de Diciembre de 2009

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Quien suscribe, Ing. **Jacinto Añez Lizarzabal**, titular de la cédula de identidad N° V – 4.164.644, Director de Planificación de EDELCA, hago constar que el Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios N° 124427, me entregó para su validación de factibilidad de implementación, la propuesta del Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección de Generación Termoeléctrica de CADAFE, el cual forma parte del objetivo general de su investigación intitulada **"Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional"**, para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.

Evaluado el referido Modelo Conceptual, bajo el enfoque de las metodologías y mejores prácticas en Gerencia y Oficina de Proyectos, **considero que el mismo reúne los requisitos requeridos para su implementación** en la mencionada unidad de CADAFE y en otras Empresas del Sector.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los dos (2) días del mes de diciembre del año dos mil nueve.

Ing. Jacinto Añez Lizarzabal
C. I. N° V- 4.164.644
Teléfono: 0212-9502225/2459

CORPOELEC

EDELCA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Quien suscribe, Licenciada **Elsa De Socio Rojas**, titular de la cédula de identidad Nº V – 6.929.057, (Miembro PMI Nro. 247958 y Certificado PMP Nro. 60811) quién se desempeña en la División de Gestión Corporativa de Proyectos de EDELCA como Planificador y Controlador de Proyectos IV, hace constar que el Ing Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios Nº 124427, me entregó para su validación de factibilidad de implementación, la propuesta del **Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE**, el cual forma parte del objetivo general de su investigación intitulada "Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional", para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.

Evaluado el referido Modelo Conceptual, bajo el enfoque de las metodologías y mejores prácticas en Gerencia y Oficina de Proyectos, **considero que el mismo reúne los requisitos requeridos para su estudio y aplicación como metodología de oficina de gerencia de proyectos para su implantación** en la mencionada Unidad de CADAFE y en otras Empresas del Sector.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los dos (2) días del mes de diciembre del año dos mil nueve.

Lic. Elsa de Socio Rojas
C. I. Nº V- 6.929.057
Teléfono: 0212-950-24-63

CORPOELEC

EDELCA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO

Quien suscribe, Ingeniero (PMP-PMI) **Oscar Vincentelli Lamas**, titular de la cédula de identidad Nº V – 6.810.068, (Certificado PMP Nro. 74.429) quien se desempeña en la División de Gestión Corporativa de Proyectos de EDELCA y Presidente del Project Management Institute (PMI)-Capítulo Venezuela, hago constar que el Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios Nº 124427, me entregó para su validación de factibilidad de implementación, la propuesta del **Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE**, el cual forma parte del objetivo general de su investigación intitulada "Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional", para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.

Evaluado el referido Modelo Conceptual, bajo el enfoque de las metodologías y mejores prácticas en Gerencia y Oficina de Proyectos, **considero que el mismo reúne los requisitos requeridos para su estudio y aplicación como metodología de oficina de gerencia de proyectos para su implantación** en la mencionada Unidad de CADAFE y en otras Empresas del Sector.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los cinco (5) días del mes de diciembre del año dos mil nueve.

Ing. Oscar Vincentelli, PMP
C. I. Nº V- 6.810.068
Celular: 0424-1599361

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente trabajo se realizó enmarcado en el enfoque de la investigación científica, propios de las Áreas de Ciencias Administrativas y de Gestión.

El estudio llevado a cabo implicó una extensa actividad de investigación bibliográfica, documental y de campo para lograr conformar el contenido descriptivo presente en las diferentes secciones que conforman este trabajo.

Con la propuesta desarrollada en esta investigación "Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE, se dio respuesta a cada uno de los objetivos planteados inicialmente.

La Factibilidad del Modelo Conceptual, fue validado por tres (3) Directivos de CADAFE, dos (2) profesionales certificados PMP-PMI y un Director de EDELCA, quienes consideraron que el mismo reúne los requisitos para su implementación en el área estratégica de generación de CADAFE, para servir a la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación, una vez cumplidas las etapas de estudio, adecuación institucional, dimensionamiento estructural y funcional y aprobación por parte de los niveles jerárquicos correspondientes: VPEG-VPEPE-CE-P-JD.

Corresponderá a los niveles ejecutivos y decisorios de CADAFE, impulsar la continuidad y operatividad de esta iniciativa, a los efectos de consolidar la ODGP y llevarla a niveles superiores, en el entendido de que los proyectos se gestionen de manera exitosa y alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

En el Modelo propuesto contempla las tres dimensiones: Gerencia de Proyectos, Gerencia de Programas y Portafolios.

La presente investigación pudiera servir como una guía de consulta y referencia para desarrollar la creación de Oficinas de Gerencia de Proyectos y cómo gestionarlas, tanto para las empresas públicas del sector eléctrico nacional y con las particularidades del caso, a todas las empresas del sector gubernamental; tomando en cuenta que dicha propuesta, ha sido validada por expertos en GP y certificados PMP-PMI de EDELCA y Directivos de CADAFE, quienes dejaron constancia que el Modelo propuesto reúne los requisitos para su implantación en el área estratégica de generación, para servir a la mencionada unidad organizativa de CADAFE.

La metodología utilizada para diseñar este Modelo Conceptual, bien podría, con las modificaciones o adaptaciones del caso, ser aplicado en otras Empresas del Sector, para dar cumplimiento al Decreto 5.330, de Reorganización del Sector Eléctrico y la Resolución Ministerial 190 de fecha 08/10/2007, mediante la cual se redistribuyen las cargas y funciones de las actuales operadoras del sector, o en su defecto ser tomada en cuenta en caso de reforma o derogación de estos instrumentos legales.

En el Modelo de Gestión de Oficina de Proyectos, desarrollado mediante esta investigación, se documentan diferentes procesos, acciones, procedimientos y formatos, los cuales, permitirían, iniciar la coordinación de multiproyectos, definir y establecer una metodología estándar de Gerencia de Proyectos, Programas y Portafolios, con lo cual podría esperarse una alta probabilidad de éxito, en la consecución de los objetivos del proyecto.

El Modelo de Gestión de Oficina de Proyectos propuesto en esta investigación, está alineado con las políticas y objetivos estratégicos en el corto, mediano y largo plazo de CADAFE, filial de CORPOELEC.

El tema de la Oficina de Gerencia de Proyectos representa en la actualidad, un aspecto de mucha importancia para el éxito de cualquier Organización que desarrolle proyectos, toda vez, que presenta una metodología que permite: estandarizar procesos y procedimientos; incrementar las capacidades organizacionales y coordinar multiproyectos, los cuales se ejecutarán alineados con los objetivos estratégicos de la Organización; todos estos aspectos, están recogidos en el Modelo objeto de esta investigación.

Los resultados de esta investigación evidencian, la extensión del conocimiento y la experiencia adquirida por EDELCA en la aplicación de Metodología de Gerencia y Oficina de Proyectos, acumulada durante los últimos diez años, transmitida a través de la documentación de sus lecciones aprendidas, guía de procesos de gerencia de proyectos y de los comentarios, asesorías y juicios de su personal experto en la materia, el cual quedo plasmado en el Modelo Conceptual de Gestión de Oficina de Proyecto propuesto.

REFERENCIAS

Alsina J. (2006, Septiembre). *Aumente el éxito de sus proyectos a través del estándar OPM3 de Gerencia de Proyectos* [Documento en Línea]. Ponencia presentada en el 3er Coloquio de Gerencia de Proyectos, Caracas. Disponible: http://www.pmi-v.org.ve/Educacion/OPM3_3er_coloq.pdf [Consulta: 2008, Abril 13]

Anda, C. (2005). *Administración y Calidad*. México: Limusa.

Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (5ª. ed.)*. Caracas: Epistame.

Balestrini, M. (2006). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación (7ª. ed.)*. Caracas: BL Consultores Asociados.

CADAFE (2009a). *Estructura Organizacional de CADAFE*. Caracas: CORPOELEC.

CADAFE (2009b). Lineamientos Formulación Plan Operativo Anual Institucional (POAI) y Presupuesto 2010. Caracas: CADAFE.

CORPOELEC (2009). *Elaboración del Plan Estratégico 2010 – 2014 y Elaboración del Plan Operativo*. Caracas: CORPOELEC.

Díaz, A. (2004). *Experiencias Prácticas en Gestión de Proyectos*. Consultado en 01/10/2007 en http//www.

Diez, M. (2003, Noviembre). *La Oficina Corporativa de Proyectos. Elemento Estratégico para la Competitividad Empresarial.* Ponencia presentada en el 4to Coloquio de Gerencia de Proyectos, Caracas.

Diez, M. (2006, Noviembre). *Madurez en Gerencia de Proyectos* [Documento en Línea]. Ponencia presentada en el 2do Encuentro de Gerencia de Proyectos, Caracas. Disponible: http://www.pmi-v.org.ve/Educacion/madurez_diez.pdf/ [Consulta: 2008, Abril 3]

Diez, M. (2008, Enero). *Oficinas de Proyectos.* Ponencia presentada en el SENIAT, Caracas.

EDELCA (2007). *Guía de Referencia Rápida de los Procesos de Gerencia de Proyectos de EDELCA (2007).* Caracas: EDELCA

EDELCA (2008). *Diagnóstico de la Situación Actual de la Gerencia de Proyectos en CVG EDELCA.* Caracas: EDELCA.

Fernández, M. (2006). *Desarrollo de un Modelo de Gerencia de Proyectos de Innovación en una Fundación Estatal de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Venezuela.* Trabajo de Grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Francés, A. (2005). *Estrategia para la empresa en América Latina.* Caracas: Ediciones IESA.

Fuentes M. (2006, Julio). *La Oficina de Proyectos como Elemento Articulador de la Estrategia Empresarial* [Documento en Línea]. Ponencia presentada en el 2do Coloquio de Gerencia de Proyectos, Caracas. Disponible: http://www.pmi-v.org.ve/Educacion/OPM3_2docoloq.pdf

[Consulta: 2008, Abril 13]

GRIJALBO. (2006). *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado".* Bogotá: Grijalbo.

Guerrero O. (2001). *Definición de Modelos* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.revista.unam.mx/vol.2/num3/art3/index.html#20 [Consulta: 2009, Enero 23]

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación.* (4ª ed.). México: Mc Graw Hill.

Hill, G. (2004). *The Complete Project Management Office Handbook.* Boca Ratón, Florida: Auerbach Publications.

Kendall, G., Rollins, S. (2003). *Advanced Project Portfolio Management and the PMO- Multiplying ROI at Warp Speed.* México: Mc Graw Hill. Boca Ratón, Florida: J. Ross Publishing.

Kerzner, H. (2001). *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model.* New York: Wiley.

Kerzner, H. (2003). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, Eighth Edition* [Libro en Línea]. Project Management Institute: Editorial Wiley. Disponible: http://pmi.books24x7.com/toc.asp?bkid=8147 [Consulta: 2008, Abril 15]

Massachusetts Institute of Technology. Sloan School of Management. (2001). Thesis Handbook.

Méndez, C. (2001). *Metodología Diseño y Desarrollo de Proceso de Investigación.* Bogotá: Nomos S.A.

Montenegro, S. (2004). *Informe del Seminario sobre Banco de Proyectos Exitosos* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/9/20629/SYC_37.pdf [Consulta: 2008, Noviembre 14]

Montoya, M. (2005). *Sistema de Gestión de Proyectos de Desca. Trabajo de Grado de Bachelor of Science in Systems Engineering.* Tecana American University. Caracas.

Motoa, G y Solarte, L (2005). *Desarrollo de un Modelo de Madurez para Valorar la Gestión de Proyectos en las Organizaciones.* Colombia: Universidad del Valle.

Mousques, G. (2005). *Implantación de la Gestión Empresarial de Proyectos* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.process-it.com.uy/novedades.htm [Consulta: 2008, Abril 14]

Palacios, J. (2006). *El Origen de la Gestión de Proyectos* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.mavagapolis.net. [Consulta: 2008, Abril 14]

Palacios, L. (2005). Gerencia de Proyectos. *Un Enfoque Latino.* Caracas: Impresos Miniprés, C.A..

Parviz, F. R. y Ginger, L. (2002). *The Advanced Project Management Office: A Comprehensive Look at Function and Implementation* [Libro en Línea].

Project Management Institute: Editorial Wiley. Disponible: http://pmi.books24x7.com/toc.asp?bookid=5441 [Consulta: 2008, Abril 14]

Project Management Institute (2003). *Organzational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Pennsylvania: Project Management Institute.

Project Management Institute. (2004). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (3ª ed.). Pennsylvania: Project Management Institute.

Project Management Institute (2006a). *Government Extension to the PMBOK Guide* (3ª ed.). Pennsylvania: Project Management Institute.

Project Management Institute (2006b). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania: Project Management Institute.

Project Management Institute (2006c). *The Standard for Program Management*. Pennsylvania: Project Management Institute.

Project Management Institute (2008). *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (4ª ed.). Pennsylvania: Project Management Institute.

Restrepo, G. (2000). *El Concepto y Alcance de la Gestión Tecnológica* [Documento en Linea]. Disponible: *http://ingenieria.udea.edu.co/producciones/guillermo_r/concepto.html* [Consulta: 2009, Enero 24]

Sánchez, L. (2005). *Evaluación y Definición de Proyectos. Una visión integral sobre las áreas que determinan el éxito o fracaso de los mismos.* [Documento en Línea]. Disponible http://www.degerencia.com/artiulos.php?arti=612&imp=s. [Consulta: 2008, Noviembre 22]

SEI (2007). *Capability Maturity Model Integration (CMMI) Versión 1.2* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.sei.cmu.edu/cmmi/adoption/pdf/cmmi-overview07.pdf [Consulta: 2008, Abril 16]

Standish Group International Inc (2001). *Extreme CHAOS. Factores de Éxitos en los Proyectos.* [Documento en Línea]. Disponible: http://www.vertexlogic.com/processOnline/processData/documents/pdf/extreme_chaos.pdf [Consulta: 2008, Abril 16]

Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de Investigación Científica.* (5ª ed.) México. Editorial Limusa.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales (4ª. ed.).* Caracas: FEDUPEL.

Vargas, J. (2005). *Propuesta para la Implantación de la Oficina de Proyectos para la Gerencia de Sistemas e Informática del Banco Central de Venezuela (BCV).* Trabajo de Grado de Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Velazco, J. (2008, Febrero). *Modelo de Madurez paras las Organizaciones de Gerencia de Proyectos.* Seminario presentado en la Maestría de Gerencia de Proyectos UCAB, Caracas.

Vincentelli, O. (2006, Noviembre). *Experiencias en Gerencia de Proyectos en el Mundo Energético: CVG EDELCA* [Documento en Línea]. Ponencia presentada en el 2do Encuentro de Gerencia de Proyectos de EDELCA, Caracas. Disponible: http://www.pmi-v.org.ve/Educacion/ [Consulta: 2008, Noviembre 3]

Yáber, G. y Valarino, E. (2003). *Tipología, fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en gerencia.* Caracas. Venezuela.

Yurén, M (1998). *Leyes, Teorías y Modelos.* México. Editorial Trillas.

Zavala, J. (2004). *¿Por qué que Fracasan los Proyectos de Software? Un Enfoque Organizacional.* Congreso Nacional de Software. México D.F.

ANEXO A: MARCO ORGANIZACIONAL

1. EDELCA

Electrificación del Caroní, C.A. (EDELCA), filial de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), adscrita al Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica, es la empresa de generación hidroeléctrica más importante que posee Venezuela. Forma parte del conglomerado industrial de la CVG ubicado en la región Guayana, conformado por las empresas básicas del aluminio, hierro, acero, carbón, bauxita y actividades afines.

EDELCA opera las Centrales Hidroeléctricas Simón Bolívar en Guri con una capacidad instalada de 10.000 Megavatios, considerada la tercera en importancia en el mundo, la Central Hidroeléctrica Antonio José de Sucre en Macagua con una capacidad instalada de 3.140 Megavatios y Francisco de Miranda en Caruachi, con una capacidad instalada de 2.280 megavatios.

Su ubicación en las caudalosas aguas del río Caroní, al sur del país, le permite producir electricidad en armonía con el ambiente, a un costo razonable y con un significativo ahorro de petróleo.

EDELCA posee una extensa red de líneas de transmisión que superan los 5.700 Km. cuyo sistema a 800 mil voltios es el quinto sistema instalado en el mundo con líneas de Ultra Alta Tensión en operación. Durante los últimos años, EDELCA ha aportado más del 70% de la producción nacional de electricidad a través de sus grandes Centrales Hidroeléctricas Guri, Macagua y Caruachi.

EDELCA ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo económico y social de Venezuela. Actualmente, se encuentran en fase de ejecución, la Central Hidroeléctrica Tocoma, con fecha prevista de inicio de operación comercial para finales del 2013 y la Central Termoeléctrica Cumaná, para finales del 2012. En el caso de las centrales termoeléctricas, la planta Cumaná en el Estado Sucre, representa el primer proyecto de este tipo que desarrolla la empresa y que forma parte de un ambicioso programa que se extenderá a otros sitios del país.

Aspectos Organizacionales

Fines

- Generar beneficio económico para los accionistas, incrementando el valor de la empresa.
- Lograr la satisfacción de los clientes mediante un **servicio de excelente calidad**, basado en la gestión sustentable de los recursos, para apoyar el desarrollo del país.

Misión

Producir, transportar y comercializar energía eléctrica a precios competitivos, en forma confiable y en condiciones de sustentabilidad, eficiencia y rentabilidad.

Valores

- Humanismo: Entendiendo por tal una gestión con sentido de justicia, pluralista y participativa, orientada al desarrollo integral de sus trabajadores, a la integración del factor ambiental en sus actividades y al compromiso social con las comunidades vinculadas a ellas.
- Participación: Consiste en la promoción de una cultura que valora y motiva la generación compartida de ideas, opiniones y sugerencias, dirigidas al mejoramiento continuo de la organización. Cultura que incorpora los aportes de las comunidades e instituciones nacionales e

internacionales relacionadas, estimulando la creatividad de todos los miembros de la empresa.

- Respeto: Constituye el trato justo y considerado entre los trabajadores, hacia el ambiente, instituciones y organismos, clientes y proveedores, ciñéndose a la normativa de toda índole que incide sobre su actividad.
- Honestidad: Refleja el comportamiento ético de sus autoridades, cuerpo gerencial y trabajadores, tanto dentro como fuera de la organización, con sentido de justicia y honradez, y la gestión transparente de todos los procesos administrativos con estricto apego a las normas.
- Compromiso: Se manifiesta por la identificación y lealtad del trabajador con la empresa, la mística en el trabajo y el sentido de responsabilidad; en una institución que prioriza el trato justo y se ocupa del desarrollo integral del trabajador y su calidad de vida.
- Competitividad: El conjunto de conductas de todos los niveles de la organización que permiten disputar o contender con los demás agentes del mercado en la prestación del servicio eléctrico, **con alta calidad** y al menor costo posible.
- Excelencia: Búsqueda de la **calidad superior y perfección**, a través de mejoramiento continúo de su gente y de sus procesos internos, en el logro de las metas propuestas y en el servicio que suministra, a nivel de organizaciones de clase mundial.

Visión

Empresa de servicio eléctrico de clase mundial, líder en desarrollo sustentable, pilar del progreso del país.

Estructura Organizativa de EDELCA

Fuente: EDELCA (2009)

2. CADAFE

La Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (CADAFE) es la empresa eléctrica del Estado Venezolano más grande del país y suministra servicio de electricidad a más de tres millones de usuarios., CADAFE, fue creada en 1958 con el fin de optimizar la administración y la operación de las empresas de electricidad dependientes del Estado Venezolano que estaban repartidas en todo el país. Desde ese momento, desarrolló una infraestructura eléctrica en Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de los servicios, logrando un alto grado de electrificación en Venezuela, lo cual le permite atender, hoy en día a más del 80 por ciento del territorio nacional.

Gracias a su presencia a nivel nacional, se ha hecho posible el funcionamiento de empresas vitales y estratégicas para el país, como la

industria siderúrgica, metalmecánica, del aluminio, manufacturera, alimentos, petroquímica y telecomunicaciones, entre otras. Además, presta un servicio público, ya que suministra electricidad a hogares, hospitales, centros de enseñanzas, sistemas de protección, seguridad ciudadana, investigaciones científicas, entretenimiento y alumbrado público, garantizando la calidad de vida de los venezolanos. Prácticamente está presente en todas las actividades socioproductivas de la Nación y contribuye efectivamente a la elevación de los índices de Desarrollo Humano en Venezuela.

Misión:

"Prestar un servicio público de energía eléctrica de calidad, con un personal comprometido en la gestión productiva, para satisfacer necesidades de los usuarios, hacer uso eficiente de los recursos, en una Gestión que garantice ingresos suficientes, necesarios a la sostenibilidad financiera de la organización y en concordancia con un Proyecto País expresado en políticas sociales y de desarrollo".

Visión:

"Ser una empresa estratégica posicionada en la prestación del servicio de energía eléctrica, con tecnología de punta y un personal calificado, comprometido con el desarrollo económico y social del país, ofreciendo servicios de calidad a sus usuarios, con una gestión transparente y una sostenibilidad financiera".

Valores:

- Ética Organizacional: Somos honestos y responsables. La Integridad es la esencia en todo lo que hacemos, en la forma de conducimos y en la manera de relacionarnos los unos con los otros.
- Responsabilidad por los resultados: En cada objetivo trazado somos perseverantes hasta lograrlo con el fin de evaluar en base a resultados.
- Orientación al usuario/vocación de servicio: Procuramos brindarle a todos los usuarios y al público en general la mayor y mejor atención posible, orientarlo en cada una de sus inquietudes, actuando con gran vocación de servicio.
- Respeto: Nos preocupamos por nunca perder el respeto entre nosotros y hacia el público, ya que el mismo es fundamental para el desarrollo tanto personal como organizacional.
- Apoyo Mutuo y Trabajo en Equipo: Siempre mantenemos la mano extendida para ayudar a quien lo necesita, hoy por ti mañana por mi ese es el lema dentro de la empresa a fin de lograr las metas trazadas, empujando hacia un mismo destino, la excelencia.
- Comunicación Efectiva: Nos esmeramos por mantener una inmejorable comunicación organizacional a fin de solucionar de forma más efectiva cualquier problema planteado.

Posicionamiento Institucional:

CADAFE, a finales del 2007 pasó a convertirse en Filial de la CORPOELEC. El Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (MPPPENPET) resolvió reorganizar el territorio nacional para el ejercicio de la actividad de distribución de potencia y energía eléctrica, lo cual quedó establecido en la publicación de la

Resolución 190 del MPPPENPET, en la Gaceta Oficial Nº 38.785 del día 8 de octubre de 2007. El artículo 6 de la Resolución señala que cuando por la naturaleza de las acciones a implementar sea requerida la participación de la CADAFE, ésta ejecutará las instrucciones del área a cargo del área respectiva.

A tales efectos se crearon las siguientes regiones operativas:

1) Región Noroeste que comprende los estados Zulia, Falcón, Lara y Yaracuy.
2) Región Norcentral integrada por los estados Carabobo, Aragua, Miranda Vargas y Distrito Capital.
3) Región Oriental conformada por los estados Anzoátegui, Monagas, Sucre, Nueva Esparta y Delta Amacuro.
4) Región Central que comprende los estados Guárico, Cojedes, Portuguesa, Barinas y Apure.
5) Región Andina compuesta por los estados Mérida, Trujillo y Táchira.
6) Región Sur integrada por los estados Bolívar y Amazonas.

El proceso de reorganización mencionado, tiene como objetivo redistribuir las cargas de manera que cada empresa de la CORPOELEC (EDC, EDELCA, ENELBAR Y CADAFE, entre otras) asuma el liderazgo en función de su potencial y fortalezas. El objetivo es reagruparse como equipos de gestión bajo una gran Corporación aprovechando los valiosos equipos existentes en cada región.

Esto permitirá que cada una de las regiones tenga respuestas más rápidas a los problemas de servicio y se pueda organizar mejor el crecimiento de la infraestructura, en función de los requerimientos del servicio y sobretodo del pueblo de la República Bolivariana de Venezuela

que merece ser iluminado con una Energía óptima que responda a sus intereses y necesidades. Actualmente, es filial de CORPOELEC, pero adscrita el Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPPEE).

3. CORPOELEC

La Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), creada por el Gobierno, mediante decreto presidencial Nº 5.330, en julio de 2007. Es la encargada de la realización de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de potencia y energía eléctrica, la misma tiene un plazo de tres años para fusionar a Cadafe, Edelca, Enelven, Enelco, Enelbar, Seneca y Enagen, en una persona jurídica única.

El Estado adquirió las compañías de La Electricidad de Caracas (EdC, ahora EDC), Yaracuy (Caley), Valencia (Eleval), Puerto Cabello (Calife) y Ciudad Bolívar (Elebol), así como el Sistema Eléctrico de Nueva Esparta (Seneca) y Turboven. Estas empresas se sumaron a las estatales: Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico (Cadafe), Electrificación del Caroní (Edelca), Energía Eléctrica de Venezuela (Enelven) y de la Costa Oriental (Enelco), Energía Eléctrica de Barquisimeto (Enelbar) y Empresa Nacional de Generación (Enagen), esta última creada en noviembre de 2006.

En enero del 2008, las compañías se fusionaron en seis: EDC, CADAFE, EDELCA, ENELVEN, ENELBAR y ENAGEN. En 2009 se convertirán en las operadoras de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización.

A través del Decreto Ley Nº 5.330 publicado en Gaceta Oficial Nº 38.736 el 31 de julio de 2007, el Presidente de la República, Hugo Chávez Frías,

estableció la reorganización del sector eléctrico nacional con la finalidad de mejorar el servicio en todo el país.

En el Artículo 2º del documento se define a la CORPOELEC como una empresa operadora estatal encargada de la realización de las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de potencia y energía eléctrica.

Desde que se publicó el decreto de creación de la CORPOELEC, todas las empresas del sector: EDELCA, La Nueva Electricidad de Caracas -EDC, ENELVEN, ENELCO, ENELBAR, CADAFE, GENEVAPCA, ELEBOL, ELEVAL, SENECA, ENAGEN, CALEY, CALIFE Y TURBOVEN; vienen trabajando en sinergia para atender el servicio y avanzar en el proceso de integración que debe estar culminando en el año 2010, con la finalidad de garantizar y facilitar la transición armoniosa del sector.

Actualmente, todas las empresas del sector eléctrico son filiales de CORPOELEC, adscrita al recién creado Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPPEE).

CORPOELEC
CORPORACIÓN ELÉCTRICA NACIONAL

EDELCA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Quien suscribe, Licenciada **Elsa De Socio Rojas**, titular de la cédula de identidad Nº V – 6.929.057, (Miembro PMI Nro. 247958 y Certificado PMP Nro. 60811) quién se desempeña en la División de Gestión Corporativa de Proyectos de EDELCA como Planificador y Controlador de Proyectos IV, hago constar que el Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios Nº 124427, me entregó, para su validación, un instrumento para la recolección de datos, acompañado de la respectiva Operacionalización de Objetivos, a ser utilizado en su investigación titulada **"Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional"**, para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.

Evaluado el referido instrumento, bajo las condiciones de diseño, contenido y constructo, respecto a la Operacionalización de los Objetivos formulados para la investigación, **considero que el mismo reúne los requisitos requeridos para ser declarado como válido** y, por tanto, ser utilizado en la recolección de datos de la referida investigación.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los cuatro días del mes de junio del año dos mil nueve.

Lic (PMP) **Elsa De Socio Rojas**
C. I. Nº V-6.929.057
Celular Nº (0416) 632.35.52

CORPOELEC

EDELCA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Quien suscribe, Ing (PMP-PMI) **Oscar Vincentelli Lamas**, titular de la cédula de identidad N° V – 6.810.068, quien se desempeña en la División de Gestión Corporativa de Proyectos de EDELCA y Presidente del Project Management Institute (PMI) Capítulo Venezuela, hace constar que el Ing Manuel Alberto Giuseppe Yépez, cursante de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la UCAB, expediente de estudios N° 124427, me entregó, para su validación, un instrumento para la recolección de datos, acompañado de la respectiva Operacionalización de Objetivos, a ser utilizado en su investigación titulada **"Modelo de Gestión de Oficina de Gerencia de Proyectos para Empresas Públicas del Sector de Generación de Energía Eléctrica Nacional"**, *para optar al Título de Magíster en Gerencia de Proyectos.*

Evaluado el referido instrumento, bajo las condiciones de diseño, contenido y *constructo, respecto a la Operacionalización de los Objetivos formulados para la* investigación, **considero que el mismo reúne los requisitos requeridos para ser declarado como válido** y, por tanto, ser utilizado en la recolección de datos de la referida investigación.

Constancia que emito a solicitud de la parte interesada, en Caracas a los cuatro días del mes de junio del año dos mil nueve.

Ing. Oscar Vincentelli Lamas, PMP
C. I. N° V-6.810.068
Celular N° (424) 1599361

ANEXO C: RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A PERSONAL DE LA DEDG-CADAFE

Encuesta sobre Gerencia de Proyectos

Bienvenidos a participar en la encuesta sobre Gerencia de Proyectos. Su opinión será de mucha importancia, por lo que le agradecemos sinceramente su participación en esta iniciativa.

Los resultados de esta encuesta permitirán identificar aspectos, los cuales pueden ser útiles para analizar y repensar las prácticas y opciones de Gerencia de Proyectos actualmente utilizadas en la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE.

Todas las respuestas son de carácter confidencial y las respuestas individuales no serán reveladas. La información sólo se utilizará con fines académicos.

Gracias anticipadas por su colaboración y el tiempo invertido en la misma.

Favor marcar con una equis (X) según corresponda.

Nota. Para propósitos de la presente encuesta la función Gerente de Proyecto, Líder de Proyecto o Responsable de Proyecto tiene el mismo significado.

1. Cuántos empleados existen en la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE (Fijos y contratados)? (Elija una)

[X] 1 a 10
[ ] 11 a 25
[ ] 25 a 50

2. Cuántas personas a tiempo completo o equivalente están dedicados a Proyectos o Gerencia de Proyectos?
(Elija una)
[ ] Ninguna
[X] 1 a 2
[ ] 3 a 5
[ ] 6 a 10
[ ] Mas de 10
Si la respuesta es NINGUNA por favor aclare

___

___

3. De quién depende la responsabilidad de la Gerencia de Proyectos en su organización?
[X] Presidente / Gerente General / Director Ejecutivo
[ ] Director o Gerente de Planificación
[ ] Otro, especifique: _____

4. El cargo que Ud. Ocupa en la organización es:
[ ] Presidente / Gerente General / Director Ejecutivo
[ ] Director / Vicepresidente
[ ] Gerente de Proyecto
[ ] Ingeniero de Proyecto
[ ] Jefe de Seccion / Departamento
[X] Otro, especifique: Ingeniero de Base

II. PRESUPUESTOS

5. El presupuesto global de su Unidad, incluye aspectos de capacitación en metodologías y desarrollo de habilidades en Gerencia de Proyectos?
[ ] Si
[X] No

6. ¿En qué aspectos se centra el gasto en Gerencia de Proyectos? (Elija todas las que apliquen)
[X] Administrar los proyectos de su Unidad
[ ] Concientización / formación del usuario final
[ ] Asesores / Consultores en Gerencia de Proyectos
[ ] Evaluaciones de los Proyectos en marcha
[ ] Capacitación en Gerencia de Proyectos
[ ] Otro, especifique: _____

III. GERENCIA DE PROGRAMAS DE PROYECTOS Y PORTAFOLIOS DE PROYECTOS

7. Utilizan alguna metodología para la Gerencia de Programas de Proyectos?
[ ] Si
[X] No
[ ] N/A

8. Utilizan alguna metodología para la Gerencia de Portafolio de Proyectos?
[ ] Si
[X] No
[ ] N/A

LOS PROYECTOS

9. Los Proyectos que ejecutan se encuentran dentro de los Planes Estratégicos u Operativos de la organización?
[X] Si
[ ] No
[ ] N/A

10. Tienen definido un ciclo de vida estándar para el desarrollo de sus Proyectos?
[ ] Si
[X] No
[ ] N/A

Si la respuesta es afirmativa continuar y contestar las preguntas de la 11 a la 18

Si la respuesta es negativa continuar en la pregunta 19

11. Existe la figura del Patrocinador del Proyecto?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

12.- Existe un documento en donde se registre la necesidad o el problema que se desea solventar con la ejecución del Proyecto?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

13. Realizan un análisis de Alternativas para determinar la mejor opción que satisfaga la necesidad planteada?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

14. Se elabora un Plan Detallado de Ejecucion para el Proyecto?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

15. Definen completamente el Alcance del Proyecto, haciendo un análisis de todos los involucrados?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

16. Poseen mecanismos para realizar control de cambios del alcance?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

17. Realizan el cierre del Proyecto?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

18. En el cierre, se evalúa el desempeño del Proyecto?
[ ] Si
[ ] No
[ ] N/A

19. Le interesaría conocer y aplicar en su Unidad alguna Metodología de Gerencia de Proyectos para la ejecución de los mismos.
[X] Si
[ ] No ---------Por qué?----------
[ ] N/A

Muchas gracias por su colaboracion
Cordialmente
Ing. Manuel Alberto Giuseppe Yepez
Estudiante de Maestría en Gerencia de Proyectos – UCAB Caracas-Venezuela
0212-9501756

Elaborado por el Grupo de Proyecto de la Gerencia Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CADAFE, para trabajo de Tesis del Ing. Manuel Giuseppe

ANEXO D: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO OPM3

DGTE-CADAFE

Auto-evaluación OPM3

Para cada numero de categoria, seleccione la respuesta que describa lo mejor posible a su compañía. Por favor responda todas las preguntas con exactitud.

1	¿Los patrocinadores y otros stakeholders están involucrados en el establecimiento y dirección de proyectos que son de mayor interés para todos los stakeholders?	Si	X No
2	¿Los riesgos son considerados en la organización durante la selección de los proyectos?	Si	X No
3	¿Los logros y objetivos de la organización son comunicados y entendidos por los equipos de proyectos?	Si	X No
4	¿Los proyectos emprendidos por la organización tienen objetivos claros y medibles en relación a tiempo, costo y calidad?	Si	X No
5	¿La organización mejora continuamente la calidad de los proyectos a fin de alcanzar la satisfacción del cliente?	Si	X No
6	¿La organización tiene políticas que describen estándares, medición, control y mejoramiento continuo de los procesos de gerencia de proyectos?	Si	X No
7	¿La organización está completamente integrada con el PMBOK Guide knowledge áreas en su metodología de gerencia de proyectos?	Si	X No
8	¿La organización utiliza procesos y técnicas de gerencia de proyectos de una manera pertinente y efectiva para cada proyecto?	Si	X No
9	¿La organización utiliza data interna para los proyectos, y para la organización y datos del sector al que pertenece para desarrollar modelos de planificación y re-planificación?	Si	X No
10	¿La organización establece el rol de "Gerente de Proyecto" para todos los proyectos?	Si	X No
11	¿La organización establece estándares de funciones cruzadas para la estructura de los equipos de proyecto?	Si	X No
12	¿La organización crea un ambiente de trabajo que favorezca el trabajo en equipo, fomente el compromiso y motive a los equipos de proyecto para asumir los riesgos calculados apropiadamente?	Si	X No
13	¿La organización cuenta con los procesos, herramientas, guías y otros medios formales necesarios para evaluar el desempeño, el conocimiento y los niveles de experiencia de los recursos de proyectos a fin de que la asignación de roles se realice apropiadamente?	Si	X No
14	¿La organización crea un ambiente de trabajo que apoye la realización personal y profesional?	Si	X No
15	¿Los "Gerentes de Proyectos" en la organización se comunican y colaboran efectiva y responsablemente con "Gerentes de Proyecto" de proyectos relacionados?	Si	X No
16	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
17	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	X No
18	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
19	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos de ejecución (plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
20	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de calidad, desarrollo de equipos, distribución de información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
21	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los principales procesos de Control (Reportes de desempeño, Control de cambios integrados)?	X Si	No
22	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de control (verificación de alcance, control de cambio de alcance, control del cronograma, control de costo, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
23	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de proyectos, para los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No

24	¿La organización puede demostrar el retorno de inversión de un proyecto emprendido?	Si	X No
25	¿Al inicio del proyecto se definen y revisan logros y criterios de éxito del mismo a fin de revisarlos durante el progreso del proyecto?	Si	X No
26	¿La organización posee un estándar propuesto para la definición, recolección y análisis de métricas para asegurar que la data de los proyectos sea consistente y precisa?	Si	X No
27	¿La organización utiliza estándares internos y externos para medir y mejorar la ejecución de proyectos?	Si	X No
28	¿La organización ha definido hitos, donde los entregables son evaluados para determinar si el proyecto debe ir a continuar o terminar?	Si	X No
29	¿La organización utiliza técnicas de gerencia de riesgo para tomar mediciones y evaluar el impacto de los riesgos durante la ejecución de los proyectos?	Si	X No
30	¿La organización utiliza algún sistema formal que permita evaluar el desempeño a nivel individual y por grupos de proyecto durante del proceso de ejecución del proyecto y en base a los resultados del mismo?	Si	X No
31	¿La organización utiliza técnicas de gerencia de riesgo para tomar mediciones y evaluar el impacto de los riesgos durante la ejecución de los proyectos?	Si	X No
32	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, para el proceso de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
33	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
34	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, para los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
35	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, en los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
36	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, para los procesos de control (reportes de desempeño, control de cambios integrado)?	Si	X No
37	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios de alcance, control del cronograma, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
38	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de proyectos, para los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No
39	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
40	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	X No
41	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
42	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
43	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
44	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos de control (reportes de desempeño, control de cambios integrado)?	Si	X No
45	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios de alcance, control del cronograma, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
46	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de proyectos, para manejar la estabilidad de los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	X Si	No
47	¿La organización captura, analiza y aplica lecciones aprendidas de pasados proyectos?	Si	X No
48	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, a los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
49	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, a los procesos de planificación (Desarrollo del plan de proyecto, planificación del alcance, definición del alcance, definición	Si	X No

	de actividades, secuencia de actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del cronograma, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?		
50	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, a los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
51	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, para los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
52	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de la fase de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
53	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, para los procesos de control (Reportes de desempeño, control de cambio integrado)?	Si	X No
54	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, para los procesos facilitadores de control (verificación de alcance, control de cambio de alcance, control de cronogramas, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
55	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de proyectos, para los procesos de cierre (cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No
56	¿La organización posee una estructura que soporte la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos en el programa permitiendo mejorar los resultados de esos proyectos?	Si	X No
57	¿Los "Gerentes de Programas" evalúan la confiabilidad de los planes de proyectos en términos de su cronograma, dependencias con otros proyectos y disponibilidad de recursos?	Si	X No
58	¿Los "Gerentes de Programas" entienden como sus programas y otros programas en la organización encajan en el total éxito de las estrategias de la organización?	Si	X No
59	¿La organización utiliza un conjunto de procesos comunes para manejar e integrar consistentemente múltiples proyectos?	Si	X No
60	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para el proceso de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
61	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de Programas para la etapa de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	X No
62	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para la planificación de los procesos facilitadores (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
63	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para los procesos de ejecución (plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
64	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de calidad, desarrollo de equipos, distribución de información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
65	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para los principales procesos de Control (Reportes de desempeño, Control de cambios integrados)?	Si	X No
66	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para los procesos facilitadores de control (verificación de alcance, control de cambio de alcance, control del cronograma, control de costo, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
67	¿La organización establece y utiliza procesos estándar documentados, a nivel de programas, para los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No
68	¿La organización evalúa los procesos de medición para todos los niveles de mejora?	Si	X No
69	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para el proceso de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
70	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para los procesos de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	X No
71	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No

72	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
73	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, en los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
74	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para los procesos de control (reportes de desempeño, control de cambios integrado)?	Si	X No
75	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para los procesos facilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios de alcance, control del cronograma, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
76	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de programas, para los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No
77	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
78	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	X No
79	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
80	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
81	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
82	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos de control (reportes de desempeño, control de cambios integrado)?	Si	X No
83	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios de alcance, control del cronograma, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
84	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de programas, para manejar la estabilidad de los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No
85	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, a los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	X No
86	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, a los procesos de planificación (Desarrollo del plan de proyecto, planificación del alcance, definición del alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del cronograma, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	X No
87	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, a los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
88	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, para los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
89	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, para los procesos facilitadores de la fase de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
90	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, para los procesos de control (Reportes de desempeño, control de cambio integrado)?	Si	X No
91	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, para los procesos facilitadores de control (verificación de alcance, control de cambio de alcance, control de cronogramas, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
92	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de programas, para los procesos de cierre (cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No
93	¿La organización considera efectivamente la carga de trabajo, la ventaja requerida y los tiempos de entrega al decidir cuántos proyectos se pueden emprender?	Si	X No
94	¿La organización alinea y prioriza proyectos en base a las estrategias del negocio?	Si	X No
95	¿La organización está "Priorizada" en cuanto a que tiene políticas para la gerencia de proyectos y	Si	X No

123.	¿La organización evalúa y considera el valor que tienen los proyectos para la organización cuando se seleccionan proyectos?	Si	No
124.	¿La organización cuenta con herramientas de gerencia de proyectos integradas con otros sistemas corporativos	Si	No
125.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para el proceso de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	No
126.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para los procesos de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	No
127.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	No
128.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	No
129.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, en los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	No
130.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para los procesos de control (reportes de desempeño, control de cambios integrado)?	Si	No
131.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para los procesos facilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios de alcance, control del cronograma, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	No
132.	¿La organización establece y utiliza mediciones, a nivel de portafolio, para los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	No
133.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	No
134.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos de planificación (Plan de desarrollo de proyectos, planificación de alcance, definición de alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimado de la duración de las actividades, cronograma de desarrollo, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	No
135.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	No
136.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	No
137.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	No
138.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos de control (reportes de desempeño, control de cambios integrado)?	Si	No
139.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos facilitadores de control (verificación del alcance, control de cambios de alcance, control del cronograma, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	No
140.	¿La organización establece y ejecuta controles, a nivel de portafolio, para manejar la estabilidad de los procesos de cierre (Cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	No
141.	¿La organización posee algún programa para obtener la madurez en la gerencia de proyectos?	Si	No
142.	¿La organización reconoce la necesidad de OPM3 como parte del programa de madurez en la gerencia de proyectos?	Si	No
143.	¿La organización incorpora las lecciones aprendidas de pasados proyectos, programas y portafolios dentro de su metodología de gerencia de proyectos?	Si	No
144.	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, a los procesos de iniciación (Proceso de iniciación)?	Si	No
145.	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, a los procesos de planificación (Desarrollo del plan de proyecto, planificación del alcance, definición del alcance, definición de actividades, secuencia de actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del cronograma, planificación de recursos, estimación de costos, costo presupuestario, planificación de gerencia de riesgo)?	Si	No

146	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, a los procesos facilitadores de planificación (Plan de calidad, plan organizacional, adquisición de RRHH, plan de comunicación, identificación de riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, plan de respuesta a los riesgos, plan de suministro, plan de requerimientos)?	Si	X No
147.	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, para los procesos de ejecución de proyectos (Plan de ejecución del proyecto)?	Si	X No
148.	La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, para los procesos facilitadores de la fase de ejecución (Aseguramiento de la calidad, desarrollo de equipos, distribución de la información, requerimientos, fuentes de selección, administración de contratos)?	Si	X No
149.	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, para los procesos de control (Reportes de desempeño, control de cambio integrado)?	Si	X No
150.	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, para los procesos facilitadores de control (verificación de alcance, control de cambio de alcance, control de cronogramas, control de costos, control de calidad, monitoreo y control de riesgo)?	Si	X No
151.	¿La organización identifica, evalúa e implementa mejoras, a nivel de portafolios, para los procesos de cierre (cierre de contratos, cierre administrativo)?	Si	X No

Elaborado por Equipo de Proyecto de la Dirección Ejecutiva de Desarrollo de Generación de CDAFE, para Trabajo de Tesis del Ing. Yanuel Giuseppe.

ANEXO E: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO OPM3

EDELCA

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
1	¿Están el patrocinador y otros stakeholders involucrados en direccionar el proyecto para que responda a los mejores intereses de todos los stakeholders?	Proyecto	S
3	¿Las metas y objetivos de la organización son comunicados y entendidos por los equipos de proyectos?	Proyecto	S
4	¿Los proyectos en tu organización tienen objetivos claros y medibles adicionalmente al tiempo, costo y calidad?	Proyecto	S
5	¿Tu organización mejora continuamente la calidad en los proyectos para lograr la satisfacción de los clientes?	Proyecto	S
6	¿Tu organización tiene políticas que describen la estandarización, medición, control y mejoramiento continuo de los procesos de gerencia de proyectos?	Proyecto	S
13	¿Tu organización tiene los procesos, herramientas, lineamientos u otras medios formales para valorar el desempeño, conocimiento y niveles de experiencia de los recursos que trabajan en proyectos y su asignación de roles apropiadamente?	Proyecto	S
23	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyectos para los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Proyecto	S
93	¿Tu organización considera de manera efectiva la carga de trabajo, los beneficios y los tiempos de entrega, para decidir cuanto trabajo en el proyecto puede ser emprendido?	Programa	S
94	¿Tu organización alinea y prioriza los proyectos a las estrategias del negocio?	Portafolio	S
95	¿Está tu organización "proyectizada", es decir, tiene políticas de gerencia de proyectos, les da importancia, tiene un lenguaje de proyecto común, y usa los procesos de gerencia de proyectos a través de todas las operaciones?	Portafolio	S
98	¿La estructura de tu organización apoya la dirección de gerencia de proyectos?	Portafolio	S
102	¿Tu organización tiene y apoya una comunidad de Gerencia de Proyecto interna, que proactivamente provee (los recursos/apoyo) para todos los roles requeridos para la gerencia del portafolio?	Portafolio	S
106	¿Tu organización ejecuta gerencia de portafolio incluyendo planificación, gerencia de riesgo, procura y gerencia financiera?	Portafolio	S
121	¿Tu organización usa procesos formales de evaluación de desempeño y sistemas para evaluar a los equipos de proyectos e individuos?	Portafolio	S
122	¿Tu organización evalúa y considera la inversión de recursos financieros y humanos cuando selecciona proyectos?	Portafolio	S
141	¿Tu organización tiene un programa para lograr la madurez en gerencia de proyectos?	Portafolio	S

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
2	¿Tu organización considera el riesgo durante la selección de los proyectos?	Proyecto	N
7	¿Tu organización ha integrado totalmente las áreas de conocimiento de la Guía PMBOK a la metodología de GP?	Proyecto	N
8	¿Tu organización usa los procesos y técnicas de GP de una forma que es relevante y efectiva en cada proyecto?	Proyecto	N
9	¿Tu organización usa datos internos al proyecto, datos internos a la organización y datos de la industria, para desarrollar modelos para planificar y replanificar?	Proyecto	N
10	¿Tu organización establece el rol de Gerente de Proyecto para todos los proyectos?	Proyecto	N
11	¿Tu organización establece estructuras estándar de equipos de proyectos interfuncionales?	Proyecto	N
12	¿Tu organización crea un ambiente de trabajo que fomenta el trabajo en equipo, construye confianza, y anima a los equipos de proyectos para asumir riesgos cuando sea apropiado?	Proyecto	N
14	¿Tu organización crea un ambiente de trabajo que motiva hacia el logro personal y profesional?	Proyecto	N
15	¿Los gerentes de proyectos en tu organización comunican y colaboran efectivamente y responsablemente con los gerentes de proyectos de proyectos relacionados?	Proyecto	N
16	**¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyecto para los procesos de Iniciación?**	Proyecto	N
17	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyecto para los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la Gerencia de Riesgos?	Proyecto	N
18	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyectos para los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Proyecto	N
19	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyectos para los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Proyecto	N
20	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyectos para los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Proyecto	N
21	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyectos para los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Proyecto	N
22	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de proyectos para los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Proyecto	N
24	¿Puede tu organización demostrar un retorno de inversión en los proyectos emprendidos?	Proyecto	N
25	¿Los proyectos en tu organización definen y revisan metas y criterios de éxito al inicio del proyecto y luego las revisan durante el progreso del proyecto?	Proyecto	N
26	¿Tu organización tiene una forma estándar para la definición, recolección y análisis de las métricas del proyecto para asegurar que los datos del proyecto son consistentes y precisos?	Proyecto	N
27	¿Tu organización una estándares internos y externos para medir y mejorar el desempeño del proyecto?	Proyecto	N
28	¿Tu organización define hitos donde los entregables del proyecto son evaluados para determinar si el proyecto debería continuar o terminar?	Proyecto	N

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
29	¿Tu organización usa técnicas de gerencia de riesgos para tomar medidas y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución del proyecto?	Proyecto	N
30	¿Tu organización usa sistemas formales para evaluar el desempeño de los individuos y equipos de proyectos así como los resultados globales del proyecto?	Proyecto	N
31	**¿Tu organización establece y usa métricas (medidas) a nivel de proyectos para los procesos de Iniciación?**	Proyecto	N
32	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyecto para los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la Gerencia de Riesgos?	Proyecto	N
33	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyectos para los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Proyecto	N
34	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyectos para los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)?	Proyecto	N
35	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyectos para los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Proyecto	N
36	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyectos para los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Proyecto	N
37	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyectos para los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Proyecto	N
38	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de proyectos para los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Proyecto	N
39	**¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos de Iniciación?**	Proyecto	N
40	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riesgo?	Proyecto	N
41	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Proyecto	N
42	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Proyecto	N
43	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Proyecto	N
44	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Proyecto	N
45	Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Proyecto	N
46	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Proyecto	N
47	¿Tu organización captura, analiza y aplica lecciones aprendidas de proyectos pasados?	Proyecto	N
48	**¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyectos para los procesos de Iniciación?**	Proyecto	N
49	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Proyecto	N
50	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de proyecto para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Proyecto	N

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
73	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Programa	N
74	Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Programa	N
75	Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Programa	N
76	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Programa	N
77	**¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de Iniciación?**	Programa	N
78	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Programa	N
79	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Programa	N
80	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Programa	N
81	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Programa	N
82	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Programa	N
83	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Programa	N
84	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Programa	N
85	**¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para los procesos de Iniciación?**	Programa	N
86	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Programa	N
87	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Programa	N
88	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Programa	N
89	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Programa	N
90	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Programa	N
91	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Programa	N
92	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de programa para gerenciar la estabilidad de los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Programa	N
93	¿Tu organización considera de manera efectiva la carga de trabajo, los beneficios y los tiempos de entrega, para decidir cuanto trabajo en el proyecto puede ser emprendido?	Programa	S

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
96	¿Tu organización usa y mantiene un marco de trabajo común para gerenciar sus proyectos, metodología y conjunto de procesos para sus proyectos?	Portafolio	N
97	¿Están los ejecutivos de tu organización directamente involucrados en la dirección de la gerencia de proyectos de la organización, y ellos demuestran conocimiento y apoyo en esa dirección?	Portafolio	N
99	¿Tu organización apoya la comunicación abierta a través de todos los niveles?	Portafolio	N
100	¿Las personas en diferentes roles y funciones de toda la organización, colabora para definir y acordar metas comunes?	Portafolio	N
101	¿Tu organización establece estrategias para retener el conocimiento de recursos internos y externos?	Portafolio	N
103	¿Tu organización emprende membresías en comunidades de gerencia de proyectos externas (Asociaciones profesionales, etc)?	Portafolio	N
104	¿Tu organización provee un continuo entrenamiento y desarrollo para los recursos que trabajan en gerencia de proyectos?	Portafolio	N
105	¿Tu organización tiene una ruta de carrera progresiva para los roles relacionados a proyectos?	Portafolio	N
107	¿Tu organización hace un balance en cuanto a la mezcla de los proyectos en el portafolio para asegurar la salud del mismo?	Portafolio	N
108	¿El sistema de gerencia de calidad de la organización incluye la gerencia del portafolio?	Portafolio	N
109	¿El sistema de gerencia de calidad de la organización es revisado por un ente independiente?	Portafolio	N
110	**¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos de Iniciación?**	Portafolio	N
111	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Portafolio	N
112	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Portafolio	N
113	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Portafolio	N
114	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Portafolio	N
115	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Portafolio	N
116	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Portafolio	N
117	¿Tu organización establece y usa procesos estándares documentados a nivel de Portafolio para los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Portafolio	N
118	¿Tu organización recolecta métricas de aseguramiento de calidad en sus proyectos?	Portafolio	N
119	¿Tu organización tiene un repositorio central de métricas de proyectos?	Portafolio	N
120	¿Tu organización usa métricas de proyectos para determinar la efectividad organizacional de proyectos, programas y portafolios?	Portafolio	N

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
123	¿Tu organización evalúa y considera el valor de los proyectos para la organización cuando se seleccionan los proyectos?	Portafolio	N
124	¿Tu organización tiene herramientas de gerencia de proyectos que están integradas con otros sistemas corporativos?	Portafolio	N
125	**¿Tu organización establece y usa métricas (medidas) a nivel de portafolio para los procesos de Iniciación?**	Portafolio	N
126	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los portafolio principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Portafolio	N
127	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los portafolio de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Portafolio	N
128	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los portafolio principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Portafolio	N
129	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los portafolio de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Portafolio	N
130	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de programa para los portafolio principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Portafolio	N
131	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de portafolio para los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Portafolio	N
132	¿Tu organización establece y usa métricas a nivel de portafolio para los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Portafolio	N
133	**¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de Iniciación?**	Portafolio	N
134	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Portafolio	N
135	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Portafolio	N
136	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Portafolio	N
137	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Portafolio	N
138	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios Integrado)?	Portafolio	N
139	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Portafolio	N
140	¿Tu organización establece y ejecuta controles a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Portafolio	N
142	¿Tu organización reconoce la necesidad de usar el OPM3 como parte del programa de madurez de gerencia de proyecto?	Portafolio	N
143	¿Tu organización incorpora lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios anteriores, dentro de su metodología de GP?	Portafolio	N
144	**¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para los procesos de Iniciación?**	Portafolio	N
145	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Planificación (Desarrollo del Plan del Proyecto, Planificación del Alcance, Definición del Alcance, Definición de Actividades, Secuenciación de Actividades, Estimación de la Duración de las Actividades, Desarrollo del Cronograma, Planificación de Recursos, Estimación de Costos, Formulación del Presupuesto, Planificación de la gerencia del Riego?	Portafolio	N

Nro.	Pregunta	Nivel	Respuesta
146	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo a la Planificación (Planificación de la Calidad, Planificación de la Organización, Reclutamiento de Personal, Planificación de las comunicaciones, Identificación de Riesgos, Análisis Cualitativo del Riesgo, Análisis Cuantitativo del Riesgo, Planificación de la respuesta al Riesgo, Planificación de la Procura, Planificación de Respuesta de proveedores)?	Portafolio	N
147	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos principales de Ejecución (Ejecución del Plan del Proyecto)	Portafolio	N
148	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo de Ejecución (Aseguramiento de la Calidad, Desarrollo del Equipo, Distribución de la Información, Llamado a licitar, Selección de Ofertas, Administración de Contratos)?	Portafolio	N
149	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos principales para Control (Reportes de Ejecución, Control de Cambios integrado)?	Portafolio	N
150	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de apoyo para Control (Verificación del Alcance, Control de Cambios de Alcance, Control del Cronograma, Control de Costos, Control de la Calidad, Control y Seguimiento del Riesgo)?	Portafolio	N
151	¿Tu organización identifica, evalúa e implementa mejoras a nivel de portafolio para gerenciar la estabilidad de los procesos de Cierre (Cierre de Contrato y Cierre Administrativo)?	Portafolio	N

ANEXO F: FORMA CASO DE NEGOCIOS DE EDELCA 2007

CASO DE NEGOCIO
(Nombre del Proyecto)

Colocar Lugar y Fecha

Ficha del Proyecto

Nombre del Proyecto:		*Código del Proyecto:*
Tipo de Proyecto: ☐ Iniciativa ☐ Mejora ☐ Interés Nacional		Costo Estimado:
Ubicación Geográfica del Proyecto:		
Unidad Organizativa Responsable:	Código:	Código de Unidades Organizativas Involucradas:

Patrocinador	Gerente del Proyecto	Nivel Aprobatorio
Firma Fecha: / /	Firma Fecha: / /	Firma Fecha: / /

Procesos de Gerencia de Proyectos
Caso de Negocios (Forma 1)

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

1.1 Antecedentes (Describe como ha evolucionado el lineamiento, requerimiento, necesidad/oportunidad y qué intentos de solución se han presentado anteriormente).

1.2 Identificación del Problema: Identificación de necesidades u oportunidades (Declaración, en términos claros, de la necesidad u oportunidad existente: Síntomas, causas, consecuencias y la situación deseada).

1.3 Identificación de Involucrados (Permite conocer los involucrados e interesados directa o indirectamente en el Proyecto)

1.3.1 Internos:

- Identificación del equipo de trabajo.
- Identificación de las áreas funcionales de la organización
- Otros.

1.3.2 Externos:

- Identificación de las Instituciones:
- Identificación de la población afectada:
- Otros:

2. **OBJETIVOS PARA LA EMPRESA** (Describe el (o los) objetivo(s) de la Empresa a los cuales está alineado el Proyecto. Definir las Metas e Indicadores que muestren como el Proyecto contribuye a alcanzar las metas de la Empresa).

3. **PREMISAS Y RESTRICCIONES** (Las premisas son supuestos, factores considerados como cierto para los propósitos de planificación. Las Restricciones son limitantes que puede tener el equipo de proyecto para plantear la solución).

3.1 Premisas

- Tecnológicas:
- Financieras:
- Operacionales:
- Ambientales:
- Sociales:
- Demandas:

3.2 Restricciones

- Legales/Ambientales:
- Geográficas:
- Logísticas:

4. ANALISIS DEL MERCADO (Análisis detallado y sistemático de los factores que intervienen en el mercado y que ejercen influencia sobre la solución o proyecto).

4.1 Perfil del Mercado

2. Identificación de las fortalezas y debilidades de la Organización para ejecutar la solución o proyecto:

3. Cuantificación de la Oferta:

4. Identificación y caracterización de los beneficiarios de la solución o proyecto:

5. Cuantificación de la Demanda:

a) **Análisis de la Competencia** (Se refiere a identificar si existe alguna otra Institución o Empresa, en capacidad de ejecutar la solución o proyecto).

5. PLANTEAMIENTO DE OPCIONES (Describir de forma general cada una de las posibles opciones de solución).

5.1 Dimensionamiento (Dimensionar en forma general la capacidad efectiva de producción, transmisión u otros de acuerdo al nivel de utilización)

1. Demanda estimada:
2. Población atendida:
3. Capacidad instalada:
4. Capacidad actual requerida:
5. Necesidad identificada:
6. Opciones de suministro a considerar:

5.2 **Costos y Tiempo** (Estimado de los costos con una precisión de +50% Y -30% y del tiempo total en los que será necesario incurrir para la ejecución del Proyecto).

5.3) **Beneficios** (Identificación a grandes rasgos de los posibles beneficios, cuantitativos o cualitativos, que se deriven de la propuesta de solución).

ANEXO G: FORMA JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO EDELCA 2007

JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO
(Colocar el Nombre del Proyecto)

Colocar Lugar y Fecha

Procesos de Gerencia de Proyectos
Justificación del Proyecto (Forma 2)

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Ficha del Proyecto

Nombre del Proyecto:	*Código del Proyecto:*
Tipo de Proyecto: ☐ Iniciativa ☐ Mejora ☐ Interés Nacional	Costo Estimado:
Ubicación Geográfica del Proyecto:	

Patrocinador	Gerente del Proyecto	Nivel Aprobatorio
Firma Fecha: / /	Firma Fecha: / /	Firma Fecha: / /

Procesos de Gerencia de Proyectos
Justificación del Proyecto (Forma 2)

CONTENIDO

1. EVALUACIÓN DE LAS MEJORES OPCIONES

1.1. Criterios de selección de las mejores opciones: (Elementos que sustentan la escogencia de una opción como la mejor)

b) Tecnología: (Aspecto que describe el diseño, tipo y restricciones de la instalación propuesta. Impacto de la nueva tecnología en la Empresa)

c) Costos y Tiempo: (Insumos, bienes, recursos y tiempo necesarios para la implantar y operar la opción seleccionada)

d) Beneficios: (En costo, tiempo, calidad, gestión social, impacto ambiental, seguridad, entre otros)

e) Dimensionamiento: (Dimensión de la capacidad de generación, transmisión u otros en función al nivel de utilización)

1.2 Evaluación técnica, económica, social y ambiental de las mejores opciones

- Evaluación técnica: (Factibilidad técnica y selección del diseño que cumple con los objetivos del proyecto)
- Evaluación Económica (Mínimo Costo, Costo-Beneficio, Disminución Gastos Operativos, etc): (Compara los costos y beneficios del proyecto en función del país y la empresa. Determina la contribución del proyecto al bienestar del país). Para los proyectos de generación y transmisión, considerar como mínimo:
    - Costos de Inversión
    - Costos de Operación y Mantenimiento
    - Crecimiento de la Demanda
    - Precio de Venta del Bien o Servicio
    - Incremento de Confiabilidad
    - Mejor Calidad de Tensión
    - Identificación de los Principales Riesgos

- Evaluación Social: (Medición de todos los impactos sociales del proyecto-Análisis Costo/Beneficio Social)
- Evaluación Ambiental: (Estudio orientado a evaluar el impacto ambiental del proyecto)

1.3 Descripción de la mejor opción: (Describir la opción seleccionada)

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO (MEJOR OPCIÓN): (Se describen en orden de prioridad los propósitos a lograr con el proyecto. Deben ser cuantificable, colocados en orden de importancia de mayor a menor y que contemplen los siguientes aspectos:

- Costo
- Tiempo
- Calidad
- Aspectos Sociales y Ambientales

3. ALCANCE DEL PROYECTO (Describe todo el trabajo necesario para cumplir con el (los) objetivo(s) del proyecto. Indicar como mínimo:

- Monto Estimado de la Inversión
- Cronograma Maestro: Cronograma de Hitos de las actividades del proyecto, con base en el Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto, expresado en meses o años.
- Costo Estimado del Proyecto, precisión +30% y -15%
- Ubicación Física del Proyecto

4. EVALUACIÓN DE SENSIBILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO

4.1 Análisis de sensibilidad (Indicar las variables que más afectan el resultado económico del proyecto)

4.2 Análisis de riesgo (Determinar los riesgos con más probabilidades de afectar el proyecto. Estimar la incidencia del acontecimiento no deseado sobre los posibles resultados del proyecto)

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES (Con base en el resultado obtenido en el caso de negocios)

ANEXO H: FORMA PLAN PRELIMINAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EDELCA 2007

PLAN PRELIMINAR DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: CÓDIGO DEL PROYECTO:

UBICACIÓN DEL PROYECTO: FASE DEL PROYECTO:

UNIDAD ORGANIZATIVA RESPONSABLE:

PATROCINADOR: GERENTE DEL PROYECTO:

---

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Narración descriptiva de los Objetivos y productos a ser generados con el desarrollo del Proyecto.

2. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (WBS)

Principales niveles de desagregación del trabajo a ser realizado en el Proyecto.

3. ESTRATEGIA DE GERENCIA DE RIESGOS

Elaborar la identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo y el desarrollo de respuesta a los riesgos.

Identificación de Riesgos	Plan y Opciones para Mitigación

4. ¿CUÁLES SON LOS RIESGOS PRINCIPALES EN LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO Y CUÁL ES EL PLAN DE GERENCIA DE RIESGOS?

5. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Participantes y responsabilidades principales para la fase actual (anexe diagrama de ERCI para próxima fase)

Procesos de Gerencia de Proyectos
Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto (PPEP) (Forma 3)

6. ESTRATEGIA CONTRACTUAL

Identificar el alcance y actividades para todos los trabajos a se contratados - consultores, contratista(s) de alianza, contratista(s) de diseño, según sea necesario, modalidad de contratación, actividades involucradas, recursos y tiempos establecidos.

7. PLAN DE PRACTICÁS DE MEJORAMIENTO DE VALOR (VIPs)

Describir las VIPs a ser considerada en la fase actual.

8. ESTRATEGIA DE ACEPTACIÓN, ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA

Describir actividades y productos por cada fase.

9. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

Describir la estrategia y planes generales a ser desarrollados en cada fase.

10. ESTRATEGIA DEL MANEJO DE ALCANCE Y CONTROL

Describir la estrategia y planes generales a ser desarrollados en cada fase.

11. CRONOGRAMA – GRAFICO DE BARRAS DEL CRONOGRAMA GENERAL (INCLUIR FASES Y REVISIÓNES CLAVES)

Clasificación del Cronograma: _____ Fecha: _____

Número de Revisión: _____ Nombre: _____

	TIEMPO (Semanas/Meses)

Procesos de Gerencia de Proyectos
Plan Preliminar de Ejecución del Proyecto (PPEP) (Forma 3)

12. REQUERIMIENTOS DE RECURSOS EN HORAS-HOMBRE: POR MES O SEMANA (para fase actual)

Tipo de Recursos	TIEMPO (Semanas/Meses)
Interno	
Subtotal	
Externo	
Subtotal	
Total General	

13. ESTIMADO DE COSTOS DEL PROYECTO (anexar copia del estimado)

Clasificación del Estimado de Costos: _____ Fecha: _____

Número de Revisión: _____ Nombre: _____

Fase del Proyecto	Estimado de Costos*	Estimado de Horas-Hombre	Nivel de Contingencia
Estimado de Costos del Proyecto			

*Considerar equipos, materiales, mano de obra, ingeniería, etc.

14. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD, SALUD Y AMBIENTE (por ejemplo, permisos, revisiones de seguridad, requerimientos regulatorios, etc.)

Describir objetivos jerarquizados y su asociación con los motivadores claves del proyecto.

15. CONSIDERACIONES ESPECIALES O CRÍTICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Destacar estrategias claves de ejecución que requieran soporte gerencial, identificar factores especiales a ser planificados en fases posteriores.

16. ENTES INVOLUCRADOS (STAKEHOLDERS) DEL PROYECTO

Nombre	Posición	Número de Contacto:

17. OTROS ASUNTOS

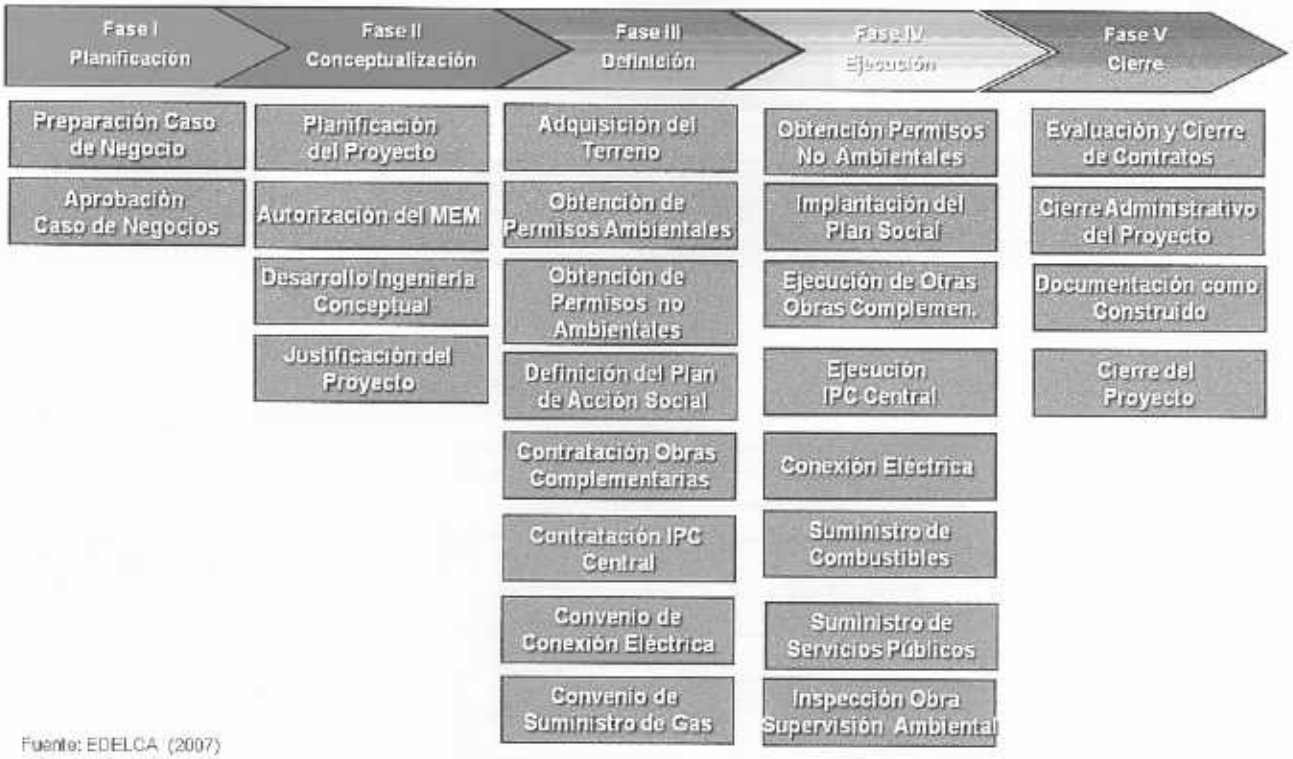
Asunto	Fecha de Identificación	Persona Responsable	Insumo

18. APROBACIONES

Grupo	Firmas	Grupo	Firmas
Operaciones		Contratistas	
Mantenimiento		Ingeniería	
Unidad de Negocios		Control de	
Finanzas		Estimado de Costos	

Sí es rechazado, indique las razones:

ANEXO I: FORMA ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO BÁSICO POR FASES PARA PROYECTO TERMOELÉCTRICO



Fuente: EDELCA (2007)

Procesos de Gerencia de Proyectos
Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) (Forma 4-1)

ANEXO J: FORMA ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO BÁSICO POR COMPONENTES PARA PROYECTO TERMOELÉCTRICO

Fuente: EDELCA (2008)

Procesos de Gerencia de Proyectos
Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) (Forma 4-2)

ANEXO K: FORMA PLAN DETALLADO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO EDELCA 2007

PLAN DETALLADO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: CÓDIGO DEL PROYECTO:

UBICACIÓN DEL PROYECTO: FASE DEL PROYECTO:

UNIDAD ORGANIZATIVA RESPONSABLE:

PATROCINADOR: GERENTE DEL PROYECTO:

---

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Narración descriptiva de los Objetivos y productos a ser generados con el desarrollo del Proyecto. Descripción del sitio (o requerimientos para selección del sitio).

2. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (WBS)

Principales niveles de desagregación del trabajo a ser realizado en el Proyecto.

3. ESTRATEGIA DE GERENCIA DE RIESGOS: EXPANSIÓN DE ESTRATEGIA PRELIMINAR DE GERENCIA DE RIESGOS

Elaborar la identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo y el desarrollo de respuesta a los riesgos.

PLAN DE MANEJO DE RIESGO						
Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia (A, M, B)	Impacto Potencial (A, M, B)	Descripción de la Acción	Costos de la Acción de Mitigación	Probabilidad de Éxito (A, M, B)	Responsable de realizar la Acción

4. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES (Diagrama de ERCI)

ACTIVIDADES	Participante 1	Participante 2	Participante 1	Participante 1
	Ejecuta	Responsable	Consulta	Informa

Procesos de Gerencia de Proyectos
Plan Detallado de Ejecución del Proyecto (PDEP) (Forma 5)

5. PLAN DE CONTRATACIÓN

Se debe colocar el alcance de los trabajos a ser contratados, la modalidad de contratación, las actividades involucradas, recursos y tiempos establecidos.

6. PLAN DE PRACTICÁS DE MEJORAMIENTO DE VALOR (VIPs)

Planificar la aplicación de los VIPs al proyecto, anexar trabajo terminado.

7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN, PLAN DE ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA

Desarrollar del plan para arranque y puesta en marcha – considerar todas las fases a través del Plan de Prueba Pre-Envío, Plan de Prueba Pre – Operación, Plan de Adiestramiento, Plan de Operación Inicial y Criterios de Aceptación. Proveer información consistente con el contenido del WBS y el alcance y complejidad general del proyecto.

14. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Listado de actividades con las relaciones de precedencias, duraciones y fechas de inicio y fin.

15. GERENCIA DE CONFIGURACIÓN

Describir los procesos necesarios para gestionar los cambios en el Proyecto.

16. ESTIMADO DE COSTO DEL PROYECTO

Estimado de costo con una precisión que puede variar entre +15% y un -5%.

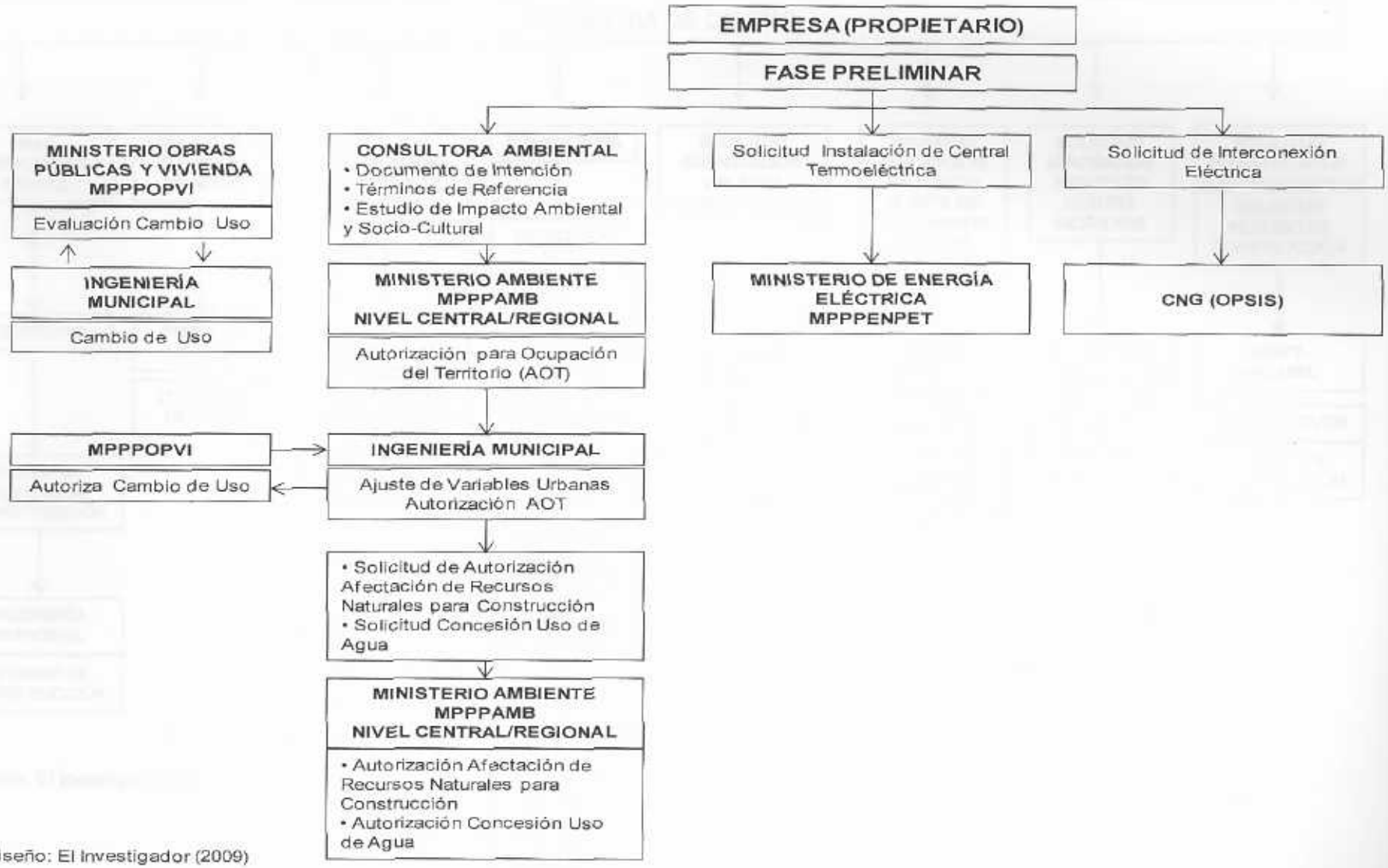
17. PERMISOLOGÍA

Listado de permisos, con los tiempos y recursos requeridos para su obtención.

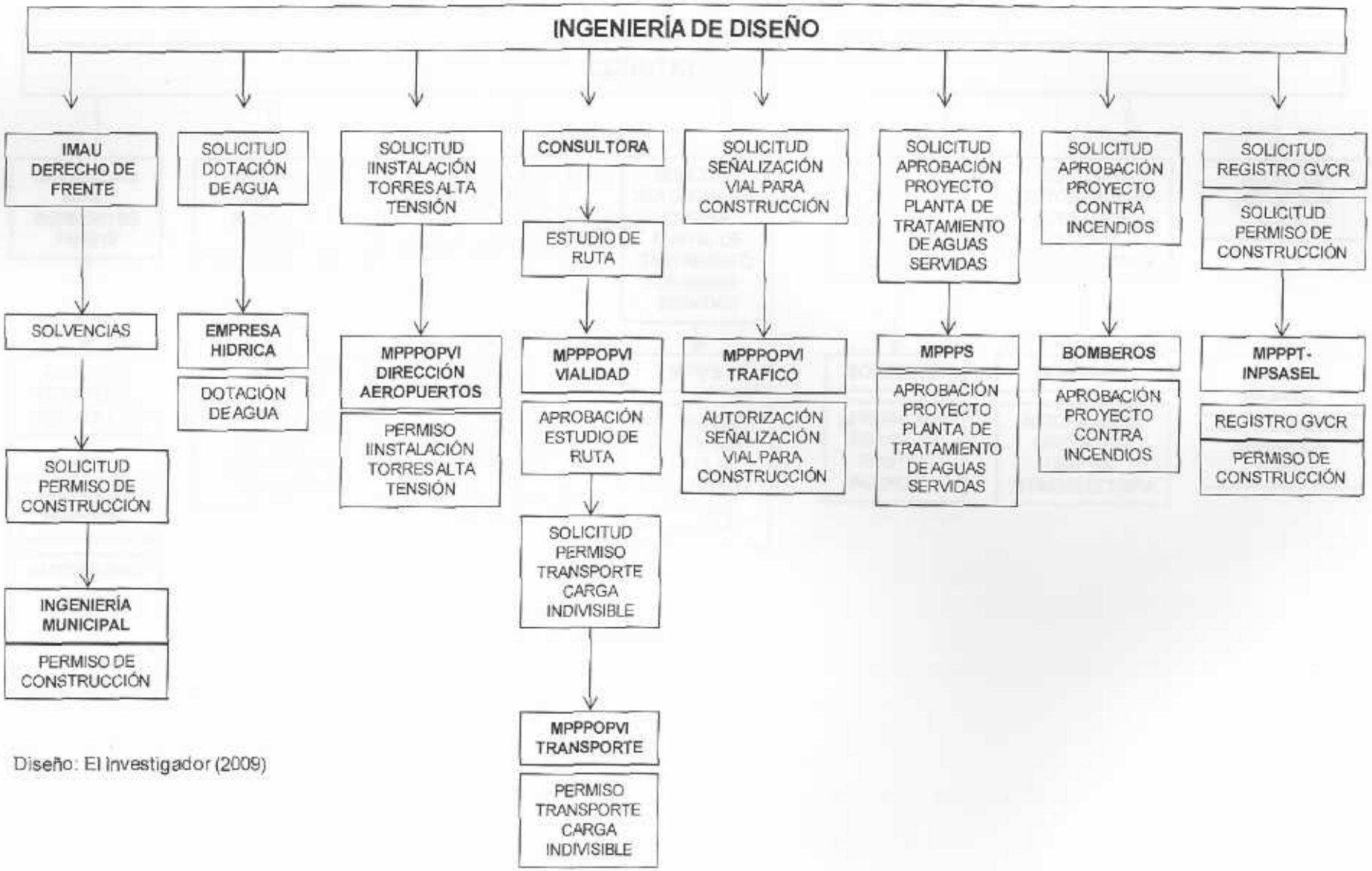
18. CONFORMACIÓN DE EQUIPO DE PROYECTO

Unidad Organizativa	Nombre y Apellido	Firmas

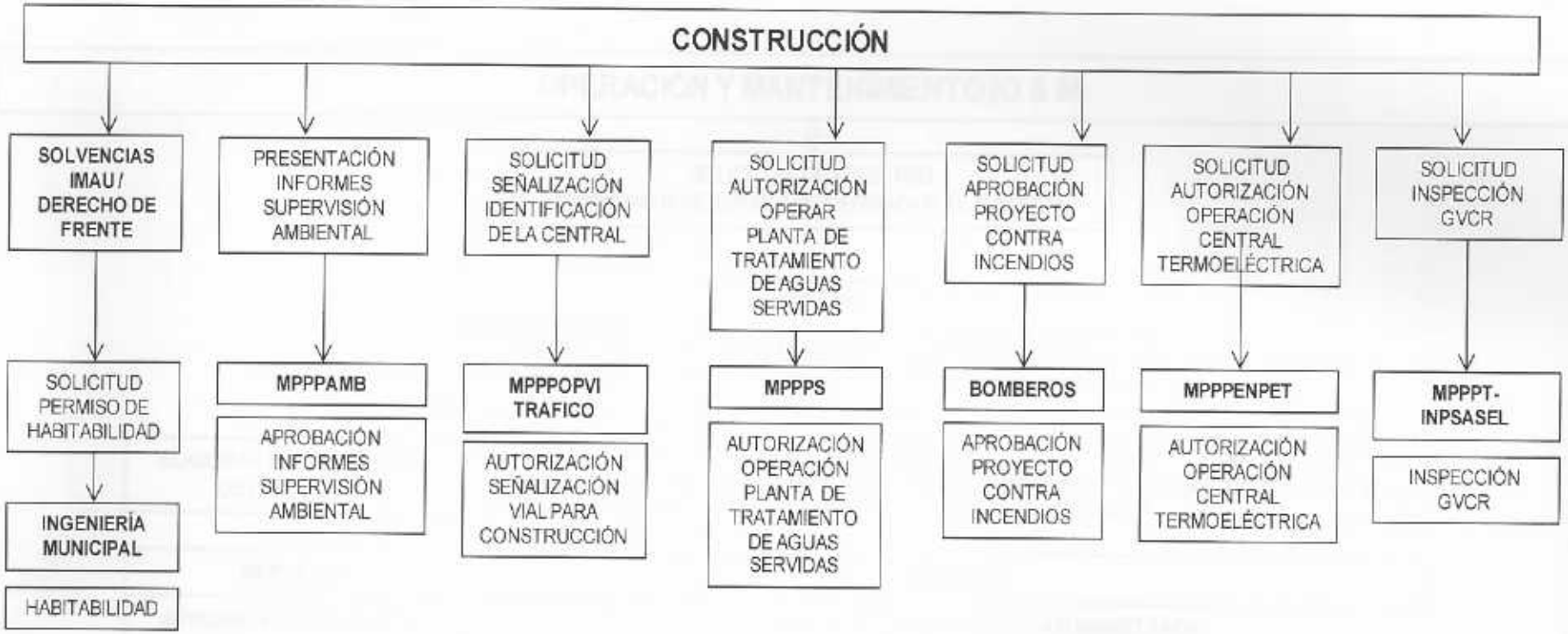
ANEXO L: FLUJOGRAMA PARA LA GESTIÓN DE PERMISOS EDELCA 2009



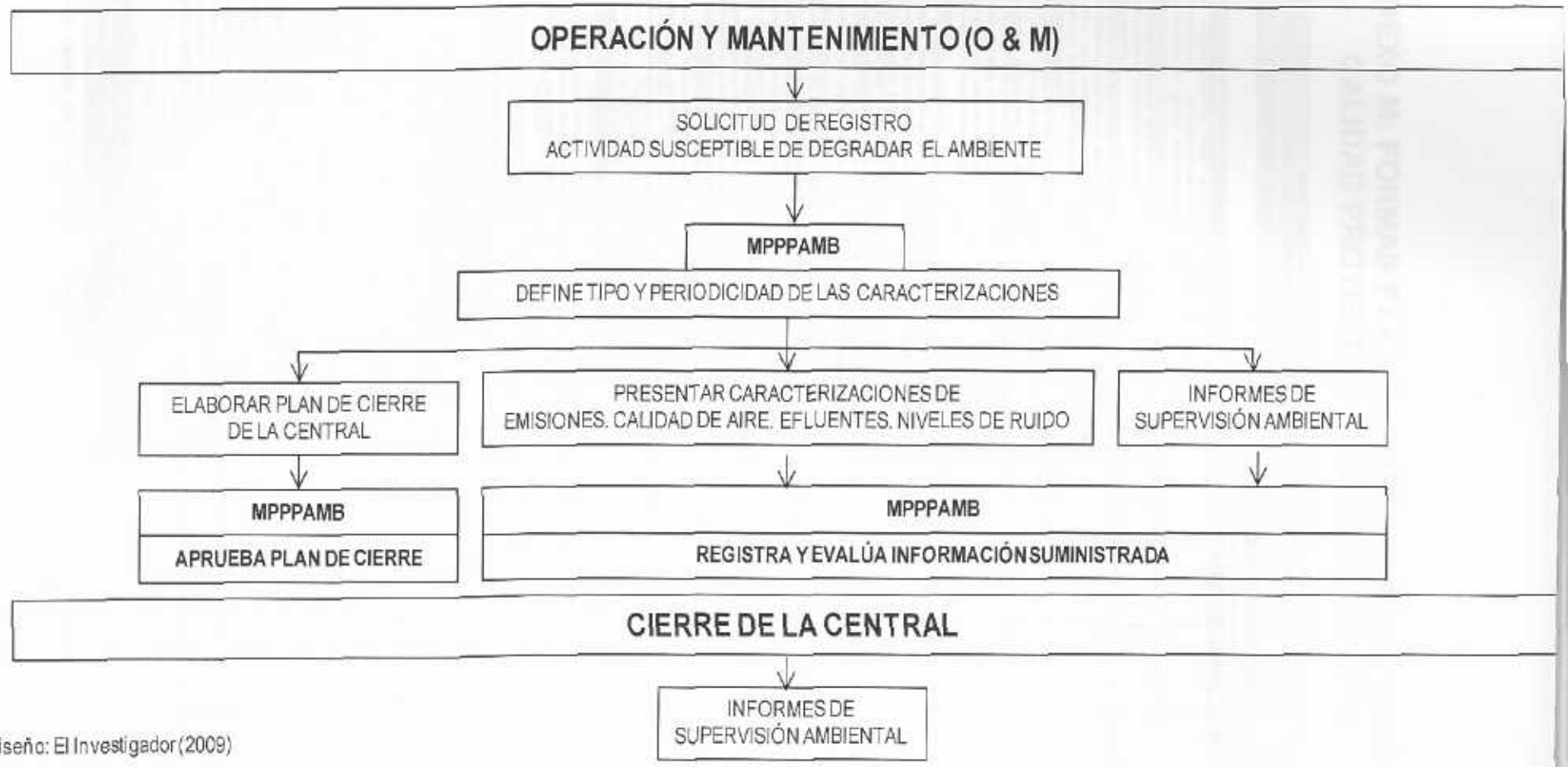
Diseño: El Investigador (2009)



Diseño: El Investigador (2009)



Diseño: El Investigador (2009)



Diseño: El Investigador (2009)

ANEXO M: FORMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

INSTRUMENTO PARA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD
PROYECTO CONSTRUCCION CENTRAL DE GENERACION TERMOELECTRICA

PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	RANGO DE PUNTUACION				
	100	50	25	0	
ENTRADAS	**Alto**	**Medio**	**Bajo**	**Nada**	**PUNTUACIÓN**
¿La organización del proyecto contempló todas las regulaciones gubernamentales, reglamentos, normas, estándares y guías específicas relacionadas con el área de aplicación del proyecto?					
¿La organización del proyecto contempló las permisologías ambientales, ingeniería municipal, catastrales requeridas en el proyecto?					
¿La Empresa dispone de políticas, procedimientos, normas, estándares, guías y lecciones aprendidas asociados a la gestión de calidad que puedan ser utilizados por el proyecto. La organización del proyecto les divulgó a todos los interesados?					
¿La organización dispone de documentación relacionada con las lecciones aprendidas de otros proyectos anteriores similares. Se implementó su aplicación?					
¿El equipo de proyectos conoce y maneja adecuadamente los elementos asociados con la(s) política(s) de calidad de la empresa, regulaciones, normativas, permisologías y la información técnica y de calidad que se utilizará en el proyecto?					
¿Se estableció el procedimiento y responsables de distribuir de manera apropiada a todos los interesados del proyecto la información referida a regulaciones, normas, permisologías, entre otras?					
¿El alcance del proyecto contiene los principales productos entregables del proyecto así como los objetivos del mismo?					
¿El alcance del proyecto contempla las necesidades y expectativas de los clientes, se realizó el despliegue de la función calidad o algo equivalente para determinarlas ?					
¿Se dispone de un Plan Maestro de Ejecución con los hitos de los principales entegables del proyecto?					
¿En el enunciado del alcance del proyecto se definieron los valores de costo, tiempo o recursos que serán utilizados en el proyecto?					
¿Se establecieron los criterios de aceptación y su procedimiento de aplicación. Debe incluir los requisitos de rendimiento y las condiciones que deben lograrse antes de la aceptación de los entregables del proyecto?					
¿Los integrantes del equipo de proyectos disponen de formatos relacionados con la verificación, modificación, aceptación y aprobación de los planes y entregables?					
¿Se dispone de un Plan de Gestión de Proyectos?					
PUNTAJE OBTENIDO ENTRADAS					
PUNTAJE MÁXIMO ENTRADAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
HERRAMIENTAS Y TECNICAS					
¿Se utilizan herramientas (analisis de costo-beneficio, estudios comparativos, tormenta de ideas, diagramas de flujo,entre otros) que ayuden a planificar las actividades de gestión de la calidad de manera efectiva?					
Se utiliza alguna metodología para identificar las necesidades y expectativas de los clientes?					
La organización del proyecto divulga y documenta la utilización de estas técnicas y herramientas?					
PUNTAJE OBTENIDO TÉCNICAS					
PUNTAJE MÁXIMO TÉCNICAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
SALIDAS					
¿El equipo de proyectos dispone de un Plan de Gestión de la Calidad de los procesos involucrados en el proyecto y en el producto final a obtener?					
¿Se consideró la aplicabilidad de instrumentos de medición (métricas de calidad), que permitan evaluar el aseguramiento y control de calidad del proyecto?					
¿Se dispone de una lista de chequeo (listas de control de calidad) que permita verificar la realización de los pasos necesarios involucrados en cada una de las fases de los procesos de Gestión de la Calidad?					
¿Se dispone de un plan de mejoras en el proceso (límites, configuración y métricas del proceso), que permita identificar aquellas actividades que no agregan valor a los procesos o al producto final?					
¿Existe una línea base de calidad donde se registren los objetivos de calidad del proyecto?					
¿El plan de gestión del proyecto contempla los elementos o aspectos considerados en el plan de calidad del proyecto y sus actualizaciones?					
PUNTAJE OBTENIDO SALIDAS					
PUNTAJE MÁXIMO SALIDAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
PUNTAJE OBTENIDO PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD					
PUNTAJE MÁXIMO					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					

Fuente: PMBOK PMI (2004). Diseño el Investigador

Procesos de Gerencia de Proyectos
Aseguramiento de la Calidad (Forma 7

INSTRUMENTO PARA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PROYECTO CONSTRUCCION CENTRAL DE GENERACION TERMOELECTRICA					
CONTROL DE LA CALIDAD	RANGO DE PUNTUACION				
	100	50	25	0	
ENTRADAS	Alto	Medio	Bajo	Nada	Puntuación
De disponer un Plan de Gestión, ¿Se ha utilizado el mismo como elemento de control del Proyecto?					
El equipo de proyectos tiene conocimiento práctico del control de calidad estadístico, que permita evaluar las salidas de control de calidad?					
¿Se poseen y utilizan indicaciones para el control de calidad de los productos y procesos relacionados al proyecto?					
Existen medidas de rendimiento técnico para los entregables del proyecto?					
Existen medidas de rendimiento técnico para las diferentes actividades que se realizarán en la obra?					
Se implementó el procedimiento para medir, aprobar y documentar estas métricas de rendimiento?					
¿Se disponen de Listas de Chequeo para los procesos y producto final del proyecto?					
¿Los interesados del proyecto conocen los aspectos relacionados con el avance y status del proyecto?					
¿Los cambios relacionados con el proyecto han sido difundidos entre todos los interesados?					
Se implementó el procedimiento apoyado en software para determinar las variaciones entre lo programado y lo real, y la elaboración de los planes de acción para corregirlas, disminuirlas o eliminarlas.					
Se han tomado en cuenta todos los aspectos de Impacto Ambiental?					
Existe un Plan de ejecución para el Suministro de Combustible?					
Existen indicadores de medición para el suministro de combustible?					
Existen indicadores de medición acerca de la minimización del impacto ambiental?.					
Existen indicadores de medición acerca de la continuidad de la carga eléctrica?.					
¿Existen listas de verificación acerca de las necesidades y expectativas de los clientes y los requerimientos de calidad para satisfacerlas?					
¿Se posee algún otro mecanismo que permita la verificación y control del cumplimiento de los requerimientos de calidad de los procesos y productos?					
¿Se elaboran y permiten a los interesados, informes que contemplen los avances y rendimiento de las actividades del proyecto?					
PUNTAJE OBTENIDO ENTRADAS					
PUNTAJE MÁXIMO ENTRADAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
HERRAMIENTAS Y TECNICAS					
¿Se han utilizado alguna de las siete técnicas o herramientas de calidad básicas para el control de la calidad establecidas en el PMBOK?; a saber: diagramas causa - efecto, de control, de flujo, de pareto, de comportamiento, de dispersión e histogramas.					
¿El muestreo estadístico ha sido una técnica utilizada para verificar en control de la calidad de los procesos y entregables del proyecto?					
Se realizan inspecciones para determinar si un entregable cumplió con las normas o requerimientos establecidos?					
Se realizan auditorías para determinar las políticas, procesos y procedimientos ineficientes y no efectivos utilizados en el proyecto?					
Se realiza la revisión de reparación de defectos, para asegurar que los defectos han sido reparados y cumplen con los requisitos o especificaciones?					
PUNTAJE OBTENIDO TECNICAS					
PUNTAJE MÁXIMO TECNICAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
SALIDAS					
¿Se disponen de indicadores que muestran si el proyecto se encuentra dentro de los parámetros de calidad provenientes de la planificación de la calidad?					
¿Los resultados que reflejan los indicadores son utilizados por el equipo de proyecto para la implementación de acciones correctivas o preventivas?					
Ante modificaciones en los objetivos de calidad ¿Se ha actualizado la Línea Base de Calidad?					
¿Existen mecanismos o procesos establecidos y difundidos a los interesados y directamente involucrados, para la realización de solicitudes de cambio e incorporación de los mismos en caso de ser procedentes?					
¿El equipo de proyectos documenta las lecciones aprendidas relacionadas con el control de calidad del proyecto?					
¿El plan de gestión del proyecto se actualiza en base a cambios en el plan de gestión de la calidad?					
Existen indicadores que muestren si el proyecto se encuentra dentro de los parámetros de calidad provenientes de la planificación de la calidad?					
¿Se ha actualizado el registro de los objetivos de la calidad?					
¿Existen mecanismos o procesos establecidos y difundidos a los interesados y directamente involucrados, para la realización de solicitudes de cambio e incorporación de los mismos en caso de ser procedentes?					
¿Las observaciones y sugerencias realizadas por los usuarios a los sistemas informáticos han sido incorporadas al producto final y aprobadas por los mismos con la documentación correspondiente?					
En cuanto a las demás entregables, ¿fueron incorporadas las observaciones realizadas y aceptado el producto final por las partes interesadas?					
PUNTAJE OBTENIDO SALIDAS					
PUNTAJE MÁXIMO SALIDAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
PUNTAJE OBTENIDO CONTROL DE LA CALIDAD					
PUNTAJE MÁXIMO					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					

Fuente: PMBOK PMI (2004). Diseño el Investigador

Procesos de Gerencia de Proyectos
Aseguramiento de la Calidad (Forma 7)

INSTRUMENTO PARA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD PROYECTO CONSTRUCCIÓN CENTRAL DE GENERACIÓN TERMOELÉCTRICA					
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD					
	RANGO DE PUNTUACIÓN				
	100	50	25	0	
ENTRADAS	Alto	Medio	Bajo	Nada	Puntuación
El Plan de Gestión de la Calidad contempló la planificación e implementación (cómo se realizará) el aseguramiento de la calidad?					
Se definieron las diferentes métricas y su implementación en las actividades, procesos y tareas del proyecto; para el aseguramiento de la calidad y la mejora continua. Se definió para cada actividad seleccionada: Qué métrica aplicar y como aplicarla?					
En el plan de mejoras del proceso (mejora continua), se establecen y detallan los pasos para su implementación?					
Se establecieron las medidas de rendimiento técnico, estado de los productos entregables, las acciones correctivas y los informes de rendimiento, y su aplicación para garantizar el aseguramiento de la calidad de todos los procesos del proyecto?					
Se identificó que información se recopilará para determinar el estado de las actividades del proyecto y la manera de asegurar que se lleven acabo para cumplir con el trabajo del proyecto: Se tiene el cronograma maestro del proyecto, con lo hitos claves; el avance del cronograma con el estatus de la situación actual, lista de productos entregables completados y por terminar; alcance del cumplimiento de los estandares de calidad; presupuesto autorizado y desembolsos ejecutados; estimaciones de tiempo de las actividades iniciadas; procedimiento para determinar y llevar el control sobre el progreso físico de las diferentes actividades y obras realizadas; documentación de lecciones aprendidas?					
Se estableció el procedimiento para la solicitudes de cambio aprobadas, su aprobación y documentación?					
Se definió el procedimiento para responder a los efectos que sobre el plan de Gestión de la Calidad producen los cambios autorizados?					
Se contempló el procedimiento para la utilización de las mediciones de control de calidad en la reevaluación y análisis de las normas y procesos?					
El equipo de proyecto documenta los cambios implementados. Existe un procedimiento para su ejecución y un ente responsable?					
El proyecto posee un plan de gestión de la calidad detallado					
De cumplirse lo anterior, ¿es aplicado con rigurosidad ?					
¿Se han levantado las métricas con rigurosidad?					
¿Se ha aplicado el plan de mejoras en el proceso de comunicaciones?					
¿Se han presentado a tiempo los informes mensuales de avance?					
¿El nivel de detalle presentado en los IM cumple las especificaciones?					
¿Se han presentado y aprobado solicitudes de cambio de alcance de parte de algún Stakeholder que afecten significativamente al alcance;					
¿De ser estas procedentes fueron documentadas enviadas a los responsables de ajustar los planes de ejecución?					
¿Se han realizado las mediciones de control de calidad correspondientes a cada área del proyecto?					
¿Las acciones correctivas implementadas debido a la desviación observada en las métricas surtieron un efecto?					
¿Se implementaron las acciones correctivas pertinentes a evitar nuevas desviaciones ?					
PUNTAJE OBTENIDO ENTRADAS					
PUNTAJE MÁXIMO ENTRADAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS					
¿Se han aplicado análisis costo beneficio, estudios comparativos, diseños de experimentos, costes de calidad y otras herramientas de planificación de la calidad para el aseguramiento de la misma.?					
¿Se han realizado auditorías de calidad?					
¿ Se han realizado análisis de procesos ?					
Se han utilizado técnicas y herramientas utilizadas en la planificación de la calidad para el aseguramiento de la misma?					
¿Se aplican técnicas de control de calidad?					
PUNTAJE OBTENIDO TÉCNICAS					
PUNTAJE MÁXIMO TÉCNICAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
SALIDAS					
¿Se han incorporado los cambios solicitados?					
¿Las acciones correctivas han surtido efecto?					
¿Se han actualizado la normativa de calidad del proyecto?					
¿Se han documentado los cambios realizados?					
¿Se ha ajustado el plan de gestión del proyecto según lo anterior?					
Se elaboró un plan de acción para aumentar la efectividad y eficiencia de la política, procesos y procedimientos de la organización.					
¿ Se ha documentado la evolución del proyecto? Se elaboró un plan de comunicación efectivo, su implementación y divulgación a todos los interesados del proyecto?					
PUNTAJE OBTENIDO SALIDAS					
PUNTAJE MÁXIMO SALIDAS					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					
PUNTAJE OBTENIDO ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD					
PUNTAJE MÁXIMO					
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO					

Fuente: PMBOK PMI (2004). Diseño el Investigador

Procesos de Gerencia de Proyectos

Aseguramiento de la Calidad (Forma 7)

ANEXO N: FORMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

REPORTE DE NO CONFORMIDAD

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR/FECHA
0	Emisión Original	

NOTA: LAS REVISIONES SON INDICADAS NUMÉRICAMENTE DESDE EL "0" CON EMISIÓN ORIGINAL. EN CASO QUE EL NÚMERO DE REVISIONES SEA SUPERIOR A "10", ESTE CUADRO SE REINICIA A UNA NUEVA EMISIÓN COMPLETA DEL DOCUMENTO DE LA CALIDAD COMENZANDO OTRA VEZ DE "0".

CONTROL DE CAMBIOS			
CAMBIO	DESCRIPCIÓN	PÁGINAS AFECTADAS	AUTOR/FECHA

NOTA: LOS CAMBIOS SON INDICADOS LITERALMENTE DESDE LA "A" Y POR REVISIÓN, SIEMPRE Y CUANDO LAS PÁGINAS AFECTADAS NO SEAN SUPERIORES AL 50% DEL TOTAL DE PÁGINAS DE ESTE DOCUMENTO DE LA CALIDAD. EN CASO QUE DICHOS CAMBIOS SEAN SUPERIORES A LA LETRA "E" EN UNA MISMA REVISIÓN, ESTE CUADRO NO APLICA Y SE HARÁ UNA NUEVA REVISIÓN COMPLETA DEL MISMO.

INDICACIONES PARA LA DISTRIBUCIÓN						
NOTA DE DISTRIBUCIÓN	COPIAS CONTROLADAS		COPIAS CONTROLADAS		COPIAS CONTROLADAS	
	OR	Gestión de la Calidad	06			
LISTA DE VERIFICACIÓN	01	Director	07			
	02	Gerencia de Inspección				
SOLICITUD DE EMISIÓN	03	Administrador del Contrato				
	04					
CÓDIGO DEL DOCUMENTO	TÍTULO DEL DOCUMENTO REPORTE DE NO CONFORMIDAD					

NOTA: LAS INDICACIONES PARA LA DISTRIBUCIÓN SON POR UNIDAD ORGANIZATIVA Y ESPECIFICADAS POR EL RESPONSABLE DE LA REVISIÓN DE ESTE DOCUMENTO DE LA CALIDAD. LA GERENCIA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ACC EMITE LA NOTA DE DISTRIBUCIÓN CORRESPONDIENTE PARA LA ENTREGA DE LAS COPIAS CONTROLADAS, PREVIA APROBACIÓN DE LA SOLICITUD DE EMISIÓN DEL MISMO Y CONFORMIDAD MEDIANTE LA LISTA DE VERIFICACIÓN QUE VALIDA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MISMO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Fuente: EDELCA (2007).

Procesos de Gerencia de Proyectos
Aseguramiento de la Calidad (Forma 7)

REPORTE DE NO CONFORMIDAD

UNIDAD ORGANIZATIVA AFECTADA: FECHA EMISIÓN:

ASPECTOS AFECTADOS EN LA CALIDAD (REFERENCIA, CLÁUSULA, ETC.):

DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD (ORIGINARIO)

CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD (AFECTADO)

CLASIFICACIÓN DE LA NO CONFORMIDAD		ORIGINARIO DE LA NO CONFORMIDAD	RESPONSABLE DE LA UNIDAD AFECTADA
No Conformidad Crítica ( )	No Conformidad Específica:		
No Conformidad Mayor ( )			
No Conformidad Menor ( )		(Nombre, fecha y firma)	(Nombre, fecha y firma)

DISPOSICIÓN DE LA NO CONFORMIDAD

RESPONSABLE DE IMPLEMENTAR	PRIMER SEGUIMIENTO	POR PARTE DE ACC	SEGUNDO SEGUIMIENTO	POR PARTE DE ACC
	EFECTIVA: SI: ___ NO: ___		EFECTIVA: SI: ___ NO: ___	
(Nombre, fecha y firma)	FECHA :	(Nombre, fecha y firma)	FECHA :	(Nombre, fecha y firma)

Fuente: EDELCA (2007).

Procesos de Gerencia de Proyectos
Aseguramiento de la Calidad (Forma 7)

ANEXO O: FORMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD PROYECTOS TERMOELÉCTRICOS

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS EN CAMPO
CONTRATO:
CENTRAL TERMOELÉCTRICA

Página 1 / 5

ITEM N°	ENTREGABLES CLAVES	CRITERIOS DE SATISFACCIÓN O ESTANDARES DE CALIDAD	ACCIONES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	REGISTRO
1.	TRAMITES INICIALES DE INGENIERÍA, CALIDAD, AMBIENTE Y SEGURIDAD, PERMISOLOGIA Y CONTROL DE PROYECTO						
1.1	Validación de la ruta operacional previa a la entrega formal de Planos Aprobados para Construcción	Procedimiento de entrega de documentos originados por la Ingeniería de Detalle para la Construcción	Verificar la aprobación de los Planos por la Dirección del Proyecto	Líder de Ingeniería			Flujograma de comunicaciones
1.2	Validación del Plano de Planta (Plot Plan) originado por la Ingeniería de Detalles	Especificaciones Técnicas que apliquen Plano de Planta – Distribución de Áreas	Verificación por Grupo de Ingeniería Proyecto y Validación de Asesores en Ingeniería	Director del Proyecto			Comunicaciones Escritas
1.3	Validación de los Planos Aprobados para Construcción originado por la Ingeniería de Detalles	Especificaciones Técnicas que apliquen	Verificación por Grupo de Ingeniería Proyecto y Validación de Asesores en Ingeniería	Director del Proyecto			Comunicaciones Escritas
1.4	Permisología de Ambiente	Programa de Gestión de Ambiente COVENIN ISO 14001:2004 Ley Orgánica del Ambiente Ley Penal del Ambiente Normativas y/o Ordenanzas Municipal Local Normativas y/o Actuaciones de la Dirección Estadal del Ministerio del Ambiente.	Autorización de la Alcaldía Local Autorización de la Dirección del Ministerio del Ambiente Control de Disposición Final de Desechos Sólidos por la Alcaldía Local. Control de Disposición Final de Desechos Peligrosos por Empresa registrada con RASDA por el Ministerio del Ambiente	Líder de Construcción Asesor de Ambiente			Registros de Alcaldía Registros del Ministerio del Ambiente
1.5	Permisología de Catastro	Plano de Planta – Distribución de Áreas Normativas y/o Ordenanzas Municipal Local	Autorización de construcción de la Alcaldía Local mediante la Dirección de Catastro.	Líder de Construcción Asesor de Construcción			Registro de Catastro de la Alcaldía

Fuente: EDELCA (2007)

Procesos de Gerencia de Proyectos
Aseguramiento de la Calidad (Forma 7)

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS EN CAMPO
CONTRATO:
CENTRAL TERMOELÉCTRICA

ITEM N°	ENTREGABLES CLAVES	CRITERIOS DE SATISFACCIÓN O ESTANDARES DE CALIDAD	ACCIONES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	REGISTRO
1.6	Registro de Servicios de Seguridad y Salud Laboral.	Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo FONDONORMA OHSAS 18001:2002 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo LOPCYMAT	Solicitud de Elecciones de Delegados de Prevención ante Diresat INPSASEL Comité de Seguridad y Salud Laboral. Plan de Inducciones de Seguridad y Salud Análisis de Riesgos de Seguridad Control de Equipos de Protección Personal Control Epidemiológico de Salud Ocupacional	Líder de Construcción Asesor de Protección Integral Asesor de Unidad de Salud Ocupacional			Registros de Diresat de INPSASEL Actas del Comité Seguridad y Salud Laboral
1.7	Validación de la ruta operacional previa a la entrega formal de Planos Como Construido durante la ejecución de la Construcción	Normas EEM-001 (Excepto documentos tamaño carta)	Verificar el borrador actualizado durante la Construcción. Validar el borrador presentado por la Construcción por parte de la Ingeniería.	Líder de Construcción Líder de Ingeniería			Comunicaciones Escritas
1.8	Avances de la Construcción y Memoria Fotográfica	Normas Interna Plan de comunicaciones	Presentar Informe Semanal en base a los reportes diarios y distribuir copias	Líder de Construcción			Informes de Avance

Fuente: EDELCA (2007).

Procesos de Gerencia de Proyectos
Aseguramiento de la Calidad (Forma 7)

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS EN CAMPO
CONTRATO:
CENTRAL TERMOELÉCTRICA

ITEM Nº	ENTREGABLES CLAVES	CRITERIOS DE SATISFACCIÓN O ESTANDARES DE CALIDAD	ACCIONES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	REGISTRO
1.9	Control de Obras Ejecutadas	Procedimientos e Instrucciones de Trabajos establecidos por la Empresa.	Implantar el Control de Gestión de Procura Implantar el Control de Gestión de Seguridad y Salud Laboral Implantar el Control de Gestión de Ambiente Implantar el Control de la Calidad. Implantar el Control Metrológico de Mediciones Implantar el Control de Documentos Implantar el Control de los Registros Implantar el Control de Subcontratistas Implantar el Control de Auditorias Internas Implantar el Control de Acciones Correctivas y Preventivas en Campo. Implantar el Control de las No Conformidades	Líder de Construcción			
1.10	Administración y Control del Contrato	Procedimientos e Instrucciones Contractuales establecidos por la Empresa.	Implantar el Control de Valuaciones Implantar el Control de Avances Físico y Financiero Implantar el Control de Variaciones, Adicionales y Extras de Obras Ejecutadas Implantar el Control de Reclamaciones contractuales Implantar el Dossier del Proyecto	Líder de Construcción			

Fuente: EDELCA (2007).

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS EN CAMPO
CONTRATO:
CENTRAL TERMOELÉCTRICA

ITEM Nº	ENTREGABLES CLAVES	CRITERIOS DE SATISFACCIÓN O ESTANDARES DE CALIDAD	ACCIONES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	REGISTRO
2.	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PRELIMINARES						
2.1	Infraestructura Física - Deforestación	Especificaciones Técnicas que apliquen Plano de Planta – Distribución de Áreas Poligonal según Permiso de Ambiente	Verificar la Poligonal mediante levantamiento topográfico Anotar en Libro Diario Tomar Memoria Fotográfica.	Líder de Construcción Ingeniero Inspector			Libreta del Topógrafo
2.2	Infraestructura Física - Trailers	Especificaciones Técnicas que apliquen Plano de Planta – Distribución de Áreas Ubicaciones según Permiso de Catastro	Condiciones de los tráiler y/o casas rodantes Adecuación de sus vías de acceso. Anotar en Libro Diario Tomar Memoria Fotográfica	Líder de Construcción Ingeniero Inspector			
2.3	Infraestructura Física – Caseta de Vigilancia, Vestuarios, Estacionamiento Provisional y Deposito de Materiales	Especificaciones Técnicas que apliquen Plano de Planta – Distribución de Áreas Ubicaciones según Permiso de Catastro	Condiciones de Edificaciones Adecuación de sus vías de acceso. Anotar en Libro Diario Tomar Memoria Fotográfica	Líder de Construcción Asesor de Unidad de Salud Ocupacional			
2.4	Servicios Comunes – Acometida Eléctrica Provisional 13.8 kV/208-120 VAC	Especificaciones Técnicas que apliquen y Código Eléctrico Nacional COVENIN 200:2004 Plano de Planta – Distribución de Áreas Capacidad KVA según Estudio de Cargas	Verificar Estudio de Cargas Eléctrica Verificar Planos de Canalizaciones Eléctricas Verificar Construcción de la Acometida Solicitud de Suministro a Compañía de Electricidad Local Anotar en Libro Diario Tomar Memoria Fotográfica	Líder de Construcción Ingeniero Inspector			Mediciones de aislamiento eléctrico, corriente, voltaje, potencia y secuencia de fases

Fuente: EDELCA (2007).

PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYOS EN CAMPO
CONTRATO:
CENTRAL TERMOELÉCTRICA

ITEM Nº	ENTREGABLES CLAVES	CRITERIOS DE SATISFACCIÓN O ESTANDARES DE CALIDAD	ACCIONES DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	RESPONSABLE	FECHA DE INICIO	FECHA DE CULMINACIÓN	REGISTRO
2.5	Servicios Comunes – Distribución Eléctrica 208-120 VAC	Especificaciones Técnicas que apliquen y Código Eléctrico Nacional COVENIN 200:2004 Plano de Planta – Distribución de Áreas	Verificar Planos de Canalizaciones Eléctricas Verificar Construcción de la Distribución Eléctrica interna de las áreas operativas Verificar la carga máxima y factor de potencia en acometida. Anotar en Libro Diario Tomar Memoria Fotográfica	Lider de Construcción Ingeniero Inspector			Mediciones de aislamiento eléctrico, corriente, voltaje, potencia y secuencia de fases
2.6	Servicios Comunes – Red de Aguas Blancas	Especificaciones Técnicas de Empresa Hídrica Plano de Planta – Distribución de Áreas	Verificar Planos de Canalizaciones de aguas blancas y su distribución interna Verificar Construcción de la Distribución de aguas blancas interna de las áreas operativas Verificar la acometida de aguas blancas. Anotar en Libro Diario Tomar Memoria Fotográfica	Lider de Construcción Ingeniero Inspector			Mediciones de presión hidrostática
2.7	Servicios Comunes – Red de Aguas Servidas	Especificaciones Técnicas de Empresa Hídrica Plano de Planta – Distribución de Áreas	Verificar Planos de Canalizaciones de aguas servidas y su distribucion interna Verificar Construcción de la Distribución de aguas servidas interna de las áreas operativas Verificar la acometida de aguas servidas.	Lider de Construcción Ingeniero Inspector			Mediciones de presión hidrostática

Fuente: EDELCA (2007).