



**UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DESARROLLO DEL *FRONT END LOADING* DEL PROYECTO DE SISTEMA DE
INDICADORES PARA LA COORDINACIÓN CORPORATIVA DE
AUTOMATIZACIÓN, TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES DE CORPOELEC**

Presentado por
Homen Meléndez, Ana María

Para Optar al Título de
Especialista, en Gerencia de Proyectos

Asesor:
Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, Junio de 2014

**UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DESARROLLO DEL *FRONT END LOADING* DEL PROYECTO DE SISTEMA DE
INDICADORES PARA LA COORDINACIÓN CORPORATIVA DE
AUTOMATIZACIÓN, TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES DE CORPOELEC**

Presentado por
Homen Meléndez, Ana María

Para Optar al Título de
Especialista, en Gerencia de Proyectos

Asesor:
Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, Junio de 2014

Señores:

Universidad Católica Andrés Bello
Vicerrectorado Académico
Estudios de Postgrado
Área de Ciencias Administrativas
Postgrado en Gerencia de Proyectos

Referencia: APROBACION DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por la Ciudadana **Ana María Homen Meléndez**, portador de la Cédula de Identidad 18.784.310 para optar al Título de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título tentativo es: **DESARROLLO DEL FRONT END LOADING DEL PROYECTO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA LA COORDINACIÓN CORPORATIVA DE AUTOMATIZACIÓN, TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES DE CORPOELEC**; y que acepto asesorar a la estudiante, durante la etapa de desarrollo del Trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la Ciudad de Caracas, a los 07 días del mes de Junio de 2014



Ana Julia Guillén Guédez

Caracas, 03 de Febrero de 2014

Señores:

Universidad Católica Andrés Bello
Vicerrectorado Académico
Estudios de Postgrado
Área de Ciencias Administrativas
Postgrado en Gerencia de Proyectos

Referencia: AUTORIZACIÓN PARA REALIZACIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Por medio de la presente se hace constar la autorización a la trabajadora **Ana María Homen Meléndez C. I.: 18.784.310**, adscrita a la Unidad de Automatización, Tecnologías de Información y Telecomunicaciones a realizar su Trabajo Especial de Grado, titulado “DESARROLLO DEL *FRONT END LOADING* DEL PROYECTO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA LA COORDINACIÓN CORPORATIVA DE AUTOMATIZACIÓN, TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES DE CORPOELEC” para la obtención del título de **Especialista en Gerencia de Proyectos** en esta Unidad.

Atentamente



Lic. Mayarid Gutiérrez

Responsable (E) de Automatización,
Tecnologías de Información y Telecomunicaciones Región Capital

Página 1 de 1

Av. Vollmer entre Caracas y Alameda, Edif. Centro Empresarial Caracas, piso 6, Ofic. 6 Urb. San Bernardino, Zona Postal 1010



**UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

DESARROLLO DEL *FRONT END LOADING* DEL PROYECTO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA LA COORDINACIÓN CORPORATIVA DE AUTOMATIZACIÓN, TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES DE CORPOELEC.

Autor: Ana M. Homen M.

Asesor: Ana J. Guillén G.

Año: 2014

RESÚMEN

El propósito de esta investigación fue la elaboración de un mecanismo que accediera a la definición, medición, control y seguimiento de la planificación estratégica de la Coordinación Corporativa de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones (ATIT) de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC). Para ello se desarrolló el *Front End Loading (FEL)* del sistema de indicadores de desempeño basándose en las mejores prácticas en el área, como herramienta para traducir la estrategia en acción, la cual permitió el diseño de objetivos, indicadores y metas, con la finalidad de monitorear el desempeño de las decisiones estratégicas en la unidad en estudio, dando respuesta a la necesidad que tiene la unidad en alinear sus servicios a las estrategias de la empresa, así como anticipar sus necesidades a futuro. La investigación estuvo enmarcada bajo la modalidad de investigación aplicada, descriptivo, no experimental, para lo cual se plantearon los objetivos: a) Visualizar el proyecto en estudio, b) Conceptualizar el proyecto en estudio, c) Definir el proyecto en estudio, d) Construir las bases para la implantación del proyecto en estudio y e) Construir las bases para la operación preliminar del proyecto en estudio, para lo cual se obtuvo como resultados los Informes de Visualización, Conceptualización, así como el Acta de Constitución del Proyecto, cumpliendo así con la metodología FEL. Adicionalmente se elaboró el Plan de Ejecución del Proyecto y el Informe de Operación del Sistema de Indicadores, que servirán como guía para su posterior ejecución por la organización.

Palabras clave: Indicadores, *Front End Loading*, Proyecto, CORPOELEC.

Línea de Trabajo: Definición y Desarrollo de Proyectos.

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

ATIT: Automatización, Tecnologías de Información y Telecomunicaciones

CAME: Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar

CADAFE: Compañía Anónima de Administración y Fomento Eléctrico

CALEY: Compañía Anónima Luz eléctrica de Yaracuy

CALIFE: Compañía Anónima Luz y Fuerza Eléctrica de Puerto Cabello

CII: Instituto de la Industria de la Construcción

CMI: Cuadro de Mando Integral

CORPOELEC: Corporación Eléctrica Nacional

DOFA: Debilidades, Oportunidad, Fortalezas y Amenazas

EDC: Electricidad de Caracas

EDELCA: Electrificación del Caroní Compañía Anónima

EDT: Estructura Desagregada de Trabajo

ELEBOL: Electricidad de Ciudad Bolívar

ELEVAL: Electricidad de Valencia

ENAGEN Empresa Nacional de Generación

ENELBAR: Energía Eléctrica de Barquisimeto

ENELCO: Energía Eléctrica de la Costa Oriental

ENELVEN: Energía Eléctrica de Venezuela

FEL: Front End Loading

GPPR: Gestión de Planes, Proyectos y Recursos

IPA: Grupo Independiente de Análisis de Proyectos

MPPEE: Ministerio para el Poder Popular de la Energía Eléctrica

PDRI: Índice de Madurez de la Definición del Proyecto

PMBOK: Compendio de Conocimientos de la Dirección de Proyectos

PMI: Project Management Institute

SEN: Sistema Eléctrico Nacional

SENECA: Sistema Eléctrico del Estado Nueva Esparta Compañía Anónima

TEG: Trabajo Especial de Grado

UCAB: Universidad Católica Andrés Bellos

UCLA: Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado

ÍNDICE GENERAL

	página
Lista de Tablas	ix
Lista de Figuras	x
Introducción	1
CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1.Planteamiento del Problema	3
1.2.Objetivos de la Investigación	7
1.2.1. Objetivo general.	7
1.2.2. Objetivos específicos.	7
1.3.Justificación e Importancia	7
1.4.Alcance de la Investigación	8
1.5.Limitaciones de la Investigación	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	10
2.1.Antecedentes de la Investigación	10
2.2.Bases Teóricas	21
2.3.Bases Legales	37
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	39
3.1.Tipo de Investigación	39
3.2. Unidad de Análisis	40
3.3.Técnicas para la Recolección de Datos	40
3.4.Técnicas para el Análisis de Datos	40
3.5.Fases de la Investigación	41
3.6.Operacionalización de las Variables	43
3.7.Consideraciones Éticas	44
CAPÍTULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL	45

4.1.Fundamentos Organizacionales	45
4.2. Estructura Organizativa	46
4.3. Objetivos y Funciones	47
CAPITLO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS	50
5.1. Resultado del Objetivo 1. Visualización del proyecto en estudio	50
5.2. Resultado Objetivo 2: Conceptualizar el proyecto en estudio	66
5.3. Resultados del Objetivo 3: Definir el proyecto en estudio	72
5.4. Resultados del Objetivo 4: Construir las bases para la implantación del proyecto en estudio	76
5.5. Resultado del Objetivo 5: Construir las bases para la operación preliminar del proyecto en estudio	81
CAPITULO VI. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	85
CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS	89
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
8.1. Conclusiones	92
8.2. Recomendaciones	94
Referencias Bibliográficas	96
Anexos	100
Anexo A. Matriz de Evaluación de Riesgos	101
Anexo B. Especificaciones Técnicas para la contratación de servicios profesionales	103

LISTA DE TABLAS

Tabla	página
1. Indicadores de la Coordinación Corporativa de ATIT para 2012	5
2. Lineamientos estratégicos de Nova Scotia Power Inc.	20
3. Operacionalización de las variables	44
4. Medición de los resultados de los objetivos	51
5. Alcance del “Sistema de Indicadores para la Coordinación de ATIT”	54
6. Recursos humanos requeridos para el Cronograma de Ejecución	57
7. Estimación de costos clase V	58
8. Reportes de Información en el proyecto	61
9. Estimación del grado de los riesgos del proyecto	64
10. Cuadro de involucrados identificados en el proyecto	67
11. Descripción de rol de Patrocinador	68
12. Descripción de rol de Líder de Proyecto	68
13. Descripción de rol de Líder Funcional	69
14. Descripción de rol de Equipo de Proyecto	69
15. Matriz de Responsabilidades de los Roles participantes en el Proyecto	70
16. Evaluación de Alternativas	71
17. Estimación de costos clase III	72
18. Estimación de costos clase II	74
19. Análisis de riesgos para el Proyecto	75
20. Actividades principales para la implementación del proyecto	77
21. Cronograma de implementación del Proyecto	78
22. Matriz de Comunicación para el Sistema de Indicadores	84
23. Resultado aplicación del Método del Valor Ganado para el TEG	88

LISTA DE FIGURAS

Figura.	Página
1. Niveles típicos de costos y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto.	23
2. Fases de la Planificación de un proyecto	23
3. Fases de Visualización	25
4. Fases de Conceptualización	26
5. Fases de Definición	27
6. Cadena de Valor	30
7. Estructura de Cuadro de Mando Integral	32
8. Estructura Desagregada de Trabajo	41
9. Estructura Organizativa de CORPOELEC	46
10. Estructura Organizativa de la Coordinación de ATIT	47
11. Sistema de Indicadores propuesto para la Coordinación de ATIT	53
12. Cronograma de Ejecución del Proyecto	56
13. Organigrama de Autoridad del Proyecto	60
14. Flujo de Comunicación	62
15. Diagrama de Gantt del Cronograma de Implementación del Proyecto	79
16. Resultado de la implementación del FEL para el proyecto Sistema de Indicadores	86
17. Cronograma de Actividades ejecutadas en el TEG	87

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones públicas se han visto en la necesidad de buscar mecanismos que aumenten su eficiencia y la calidad de los servicios prestados, a fin de hacer un mejor uso de los recursos, cumplir con las exigencias legales y dar el máximo bienestar a los ciudadanos. Es por ello que este tipo de organizaciones se han visto en la necesidad de implementar mecanismos y herramientas de gestión, para lo cual han tenido que probar con modelos exitosos ya aplicados por el sector privado, adaptando éstos al sector público.

La Corporación Eléctrica Nacional de Venezuela (CORPOELEC), proviene de la fusión de varias empresas públicas y privadas, teniendo como ámbito todo el país, por lo cual la estructuración de sus procesos y la alineación entre todas sus unidades medulares y de apoyo se ha dificultado y no se ha implementado en todos sus niveles. La Coordinación Corporativa de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones (ATIT) de CORPOELEC no han escapado de esta situación, siendo una de sus unidades de apoyo, la encargada de asegurar, prestar y dar soporte a los servicios de tecnología a la Corporación. Dicha área requiere de lineamientos estratégicos, a pesar que al nivel operativo se maneja un sistema de indicadores el cual presenta debilidades en la alineación con las estrategias de la organización, siendo poco conocido por los diferentes niveles.

Con base a lo anteriormente planteado, se presenta la siguiente investigación que tuvo como propósito el desarrollo del *Front End Loading* (FEL) del proyecto de Sistema de Indicadores para la Coordinación Corporativa de ATIT en CORPOELEC que permita la definición, medición, control y seguimiento de la planificación estratégica, dando respuesta a las necesidades que posee.

La investigación se estructura en ocho (8) capítulos:

- Capítulo I. Propuesta de Investigación: contiene el planteamiento del problema, la justificación e importancia, así como los objetivos generales y específicos que se alcanzarán en la investigación.

- Capítulo II. Marco Teórico: consta de los antecedentes de la investigación, así como los fundamentos teóricos.
- Capítulo III. Marco Metodológico: se define el tipo, diseño y nivel de investigación, la unidad de análisis, la población y muestra, la operacionalización de las variables y las técnicas e instrumentos para la recolección e interpretación de datos.
- Capítulo IV. Marco Organizacional: se describe la información referente a la empresa y unidad donde se desarrolla la investigación.
- Capítulo V. Desarrollo de los Objetivos Específicos: contiene el resultado de los objetivos definidos inicialmente en la investigación
- Capítulo VI. Análisis de los Resultados, obtenidos en la desarrollo de los objetivos de la investigación.
- Capítulo VII. Lecciones Aprendidas, basados en los resultados de la investigación.
- Capítulo VIII. Conclusiones y Recomendaciones resultantes de la ejecución de la investigación.

Por último las Referencias Bibliográficas empleadas en la realización de la investigación y los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

La planificación estratégica y los indicadores de desempeño son herramientas metodológicas claves para la evaluación que retroalimenta el proceso de toma de decisiones para el mejoramiento de la gestión. La planificación estratégica es un proceso de planeación a largo plazo que se utiliza para definir y alcanzar metas organizacionales, ejecutando la misión que constituye la razón principal de existir. La planificación estratégica fija los límites dentro de los cuáles tiene lugar en el control y evaluación de gestión. (Anthony, 1998).

La importancia de la planificación estratégica radica en que permite anticiparse ante situaciones que pudiesen ocurrir, estableciendo una gestión gerencial de calidad, mejorando la eficacia de la organización y ofreciendo un mejor servicio a los clientes.

La gerencia pública no escapa de la necesidad de realizar planificación estratégica, debido a que actúa como instrumento de las políticas y objetivos de desarrollo del Estado, donde no debe existir cabida para la improvisación, es por ello que deben planear, medir y evaluar su gestión con base a metodologías que permitan determinar su situación administrativa, así como identificar cualquier desviación y tomar las decisiones más acertadas.

Una de las estrategias del Estado es constituirse en eje promotor del desarrollo a través de las Empresas bajo su tutela, el Estado se convierte es un agente impulsor del desarrollo económico y social. Partiendo de esta premisa el Estado juega diferentes roles, actuando simultáneamente como accionista empresario, arrendatario, asegurador, banquero, controlador, constructor, etc.

En tal sentido, el Estado venezolano, entendiendo la importancia del sector eléctrico, se ve en la necesidad unificarlo, es por ello que mediante decreto presidencial N° 5.330, en julio de

2007, establece “la reorganización del sector eléctrico nacional con el fin de mejorar el servicio en todo el país”, definiendo a la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), como única empresa operadora estatal encargada de la realización de las actividades de Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de potencia y energía eléctrica.

CORPOELEC a pesar de estar creada desde 2007, fue realmente en febrero del 2011 cuando sus operadoras dejaron de ser empresas filiales para fusionarse y comenzar a trabajar como única empresa teniendo como estructura organizativa Comisionadurías para los procesos medulares; Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización y Coordinaciones Corporativas para los procesos de apoyo, estas unidades están conformadas por personal de las diferentes empresas tales como CADAPE, ENELBAR, ENELVEN, CALIFE, EDC, EDELCA, ENELCO, SENECA, ELEBOL, ELEVAL, ENAGEN y CALEY, entre otras

Dentro de las Unidades de apoyo, se encuentra la Coordinación Corporativa de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones (ATIT), encargada de la prestación de servicios de tecnología a la Corporación. Ésta área inicia con una estructura organizativa conformada por 6 unidades corporativas y 9 regionales. Como primer plan se realizó un diagnóstico por todas las regiones, identificando los activos, personal, documentación, plataforma, componentes asociados y el área servida, con los que se contaba en todo el país. Con dicha información se procedió a la reubicación de personal y actividades, acuerdo a la estructura organizativa, así como la definición de los equipos de trabajo, nombramiento de encargados responsables, para luego definir un Plan Rector que permitiera mediante proyectos consolidar la fusión de ATIT y de CORPOELEC. A la par de estas actividades la Coordinación de ATIT continuaba manteniendo y asegurando la operativa de las plataformas, así como la prestación de sus servicios.

Al ir estabilizándose y fortaleciéndose como única unidad prestadora de servicios de Tecnología a la Corporación y tomando en cuenta las experiencias de las ex operadoras, se definieron una serie de indicadores estratégicos y operativos que permitieran medir y hacer seguimiento al desempeño de la Coordinación, tal como se visualiza en la Tabla 1:

Tabla 1. Indicadores de la Coordinación Corporativa de ATIT para 2012

Tipo de Indicador	Proceso	Indicadores
Indicadores Estratégicos	Disponibilidad del Servicio ATIT	– Solución Tecnológica para la Recaudación Comercial
Indicadores de Gestión	Incidentes Masivos	– Tendencia de Incidentes Masivos – Causas Recurrentes de Incidentes Masivos
	Gestión de Cambio	– Tendencia de Cambio en la Plataforma de ATIT
	Escritorio de Servicios CORPOELEC	– Tendencia de Nivel de Servicio – Tendencia de Solución a Primer Nivel – Tendencia de Llamadas Abandonadas – Total de Solicitudes por área especialista

Fuente: Informe de Gestión 2012 de la Coordinación Corporativa de ATIT, CORPOELEC (2012)

A pesar que existe un seguimiento y control de los indicadores anteriormente mencionados por parte de la alta gerencia de la Coordinación, se han observado las siguientes situaciones:

- Poca capacidad para cubrir las necesidades actuales y crecimiento de la Corporación.
- Ausencia de estrategias claras que permitan la planificación a largo plazo.
- Falta de objetivos dificultando que el personal tenga claro hacia dónde se va y que es lo que se quiere lograr a mediano plazo.
- Carencia de indicadores estratégicos alineados a la misión y visión de la empresa.
- El seguimiento y control que se realiza no profundiza en las unidades operativas de la Coordinación.
- Los indicadores implantados no abarcan todas las plataformas administradas por la Coordinación de ATIT.
- Los indicadores existentes se definieron sin el establecimiento de objetivos ni metas.
- La herramienta de registro de solicitudes no permite que se profundicen el análisis sobre los servicios prestados.

De continuar con las situaciones anteriormente mencionadas, se puede ver afectado el desempeño de Coordinación Corporativa de ATIT, repercutiendo directamente sobre la atención y prestación de servicio al usuario, así como la operatividad de las plataformas tecnológicas que soportan los procesos medulares y de apoyo, afectando servicios

fundamentales para la empresa como comunicaciones, facturación, cobranza, nómina, presupuesto, entre otros.

Inicialmente se requirió contar con un mínimo de herramientas de seguimiento y control, actualmente donde se deja atrás la etapa de unificación para avanzar hacia la consolidación, la Coordinación Corporativa de ATIT requiere del establecimiento de líneas estratégicas, objetivos, indicadores y metas enmarcadas en las políticas de la CORPOELEC y del Ministerio para el Poder Popular para la Energía Eléctrica (MPPEE), en pro de dar respuesta a las necesidades, anticipándose al crecimiento y evolución de estas organizaciones, así como el desarrollo de las nuevas tecnologías, contribuyendo a la vanguardia tecnológica de la Corporación en materia de automatización, tecnologías de información y telecomunicaciones.

En tal sentido se propone utilizar herramientas especializadas enfocadas a empresas públicas, como medio para definir los objetivos, indicadores de desempeño y metas basados en la misión, visión y estrategia de la empresa.

La presente investigación tiene como objetivo el desarrollar un *Front End Loading* (FEL) del Sistema de Indicadores, el cual permitirá garantizar el oportuno tratamiento de los eventos en la planificación del mismo.

Con base a lo anteriormente señalado se plantearon las siguientes preguntas:

¿Qué aspectos deben considerarse para el desarrollo del *Front End Loading* de un sistema de indicadores de desempeño para la Coordinación de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones alineados planificación estratégica de CORPOELEC?

¿Cómo validar las oportunidades de negocios que permitan generar escenarios para visualizar un proyecto de indicadores?

¿Cómo establecer la conceptualización de un proyecto de sistemas de indicadores?

¿Qué aspectos deben tomarse en cuenta para la definición de un proyecto?

¿Qué se requiere inicialmente para implementar un proyecto de sistema de indicadores?

¿Qué se necesita para operar inicialmente un proyecto de sistema de indicadores?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo general.

Desarrollar el *Front End Loading* del Proyecto de Sistema de Indicadores para la Coordinación Corporativa de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones de CORPOELEC.

1.2.2. Objetivos específicos.

- Visualizar el proyecto en estudio.
- Conceptualizar el proyecto en estudio.
- Definir el proyecto en estudio.
- Construir las bases para la implantación del proyecto en estudio.
- Construir las bases para la operación preliminar del proyecto en estudio.

1.3. Justificación e Importancia

A pesar que dentro de la organización, los procesos que son desarrollados por ATIT no se consideran como medulares (Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización de la energía eléctrica), sus actividades repercuten en la prestación del servicio eléctrico, debido a que a través de las telecomunicaciones (red de fibra óptica, cobre, microondas, redes de datos, etc.) se establecen las comunicaciones entre plantas, subestaciones, sedes administrativas permitiendo la supervisión y control de las redes eléctricas, además de dar soporte a los sistemas medulares que permiten la facturación y cobro del servicio, así como los de apoyo tales como la nómina, presupuesto, inventarios, correo electrónico, etc.

Por lo cual se impacta directamente tanto a las unidades sustantivas como a las de apoyo, por lo cual es crítico que la Coordinación de ATIT preste un servicio oportuno, de calidad e ininterrumpido a la Corporación.

Por los aspectos mencionados anteriormente, es importante que la Coordinación de ATIT defina un sistema de gestión que permita establecer las estrategias, así como un medio para hacer seguimiento y control riguroso de la atención prestada. Siendo aún más necesario, bajo el contexto que vive la organización, en la cual se está consolidando un proceso de fusión de 12 empresas distribuidas por el país, con culturas y propósitos diferentes, se debe responder a los lineamientos del MPPEE a la par de atender las necesidades de los usuarios y el crecimiento de la organización, resultando un área que se ha concentrado en la operativa dejando a un lado la planificación a mediano y largo plazo.

Lo antes expuesto justifica el desarrollo de un sistema de Indicadores, como herramienta para el diseño de estrategias y objetivos que permitan alinear la prestación de sus servicios a las necesidades de la organización. Así mismo formular los indicadores que permitan evaluar y hacer seguimiento al desempeño de la unidad, medir el grado de cumplimiento de la planificación estratégica y tomar decisiones oportunas y con confiabilidad, lo cual repercutirá en un incremento en la efectividad de la alta dirección como de la operativa, mejora en la calidad y atención del servicio.

1.4. Alcance de la Investigación

Esta investigación contempló dos etapas, la primera se aplicó la metodología del *Front End Loading* (FEL), de un sistema de indicadores para la Coordinación de ATIT, específicamente en la Unidad de Región Capital, la cual está conformada por cuatro unidades: Automatización, Infraestructura, Telecomunicaciones, y Gestión de Planes, Proyectos y Recursos. En esta etapa se obtuvo como entregables tres informes: informe de Visualización, Conceptualización y Definición. La segunda etapa se refiere a la construcción de bases para la operación e implementación del sistema de indicadores planteado inicialmente, para lo cual se obtuvo un plan para la operación e implementación, así como un plan de comunicaciones y divulgación

del sistema de indicadores. El detalle de los entregables se encuentra en la sección 8.5 Fases de la investigación, del presente documento.

Al tener el tiempo como limitante para la implementación y operación del sistema de indicadores, estas etapas se excluyeron de la investigación y se mantiene como propuesta, motivado a las diferentes aprobaciones que requeriría y el grado de confidencialidad para el acceso y publicación de la información sobre la organización.

1.5. Limitaciones de la Investigación

Las presentes limitaciones restringieron la investigación:

- El tiempo previsto para la ejecución del FEL, impidieron realizar las etapas de ejecución e implementación, así como la verificación de su funcionalidad.
- Poca referencia bibliográfica pública, que existe sobre la aplicación de la metodología FEL en proyectos pequeños o que no pertenezcan a las áreas de la construcción o del petróleo.
- Cambios organizacionales motivados a la intervención de la empresa, luego de haber iniciado la investigación.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En el presente capítulo se exponen los antecedentes y fundamentos teóricos y legales necesarios para el desarrollo de la investigación.

2.1. Antecedentes de la Investigación

León (2012). *Front End Loading* del “Complejo Turístico Ecológico de Antolín”, estado Nueva Esparta, Venezuela.

Este Trabajo Especial de Grado se desarrolló en V. A. V. Proyectos y Construcciones C. A., la cual es una empresa venezolana que ofrece servicios de arquitectura e ingeniería. La autora parte de la revisión del constructo de la investigación, conformado por cinco bloques teóricos: sector construcción, gerencia de proyectos, sostenibilidad, estrategia y consultoría.

En este trabajo se logró utilizar la metodología FEL para obtener las bases de visualización, conceptualización, definición, así como para la implementación y operación del Complejo Turístico.

En la etapa de visualización, se obtuvo el propósito, objetivo general y específicos del proyecto, así como los estratégicos, mediante el desarrollo de un mapa estratégico, logrando así alinear el proyecto con esos 16 objetivos estratégicos y los definidos por el cliente. Adicionalmente se obtuvo el alcance, una estimación de costos clase V y un plan preliminar de ejecución del proyecto. Para la etapa de conceptualización, se organizó lo referente al proyecto en cuanto a la conformación del equipo de proyecto, se formalizan los objetivos, roles y responsabilidades. Así mismo se evalúan las alternativas conceptuales, técnicas y tecnológicas, se elabora una estimación de costos clases IV y se estudia la rentabilidad del proyecto. En la siguiente etapa, la de definición, se terminaron de definir los criterios generales para el diseño y contratación de las obras, se realiza la evaluación del proyecto a través del Índice de Definición del Proyecto (PDRI) para posteriormente preparar el paquete para la autorización de las obras. Posteriormente, definen las bases para la implementación y operación del proyecto.

Palabras Clave: Proyecto, gerencia de proyectos, arquitectura, complejo turístico ecológico.

Aportes: Esta investigación sirvió como base para el desarrollo las etapas de visualización, conceptualización y definición del proyecto, en cuanto a la estructuración, tomando en cuenta las recomendaciones emitidas por el CII sobre el ciclo FEL, específicamente en la etapa de definición para el desarrollo preliminar del proyecto, en la etapa de conceptualización la metodología que se utiliza para la organización del proyecto en cuanto a la selección de la alternativa y a la conformación del equipo de proyecto. Finalmente la etapa de definición.

Tovar (2012). Metodología de Gerencia de Proyectos bajo enfoque *Front End Loading* (FEL). Caso de estudio: Departamento de Ingeniería de Sistemas UNEXPO. Caracas

Este estudio es realizado con la finalidad de proponer una alternativa que permitiera mejorar la gestión de proyectos en la institución mencionada, para lo cual se realizó una investigación documental, descriptiva de tipo no experimental, bajo el diseño de proyecto factible, donde se determinó que el desempeño de los proyectos se veía afectado en su mayor parte por la ausencia de una metodología para la gestión de los mismos

La metodología que se utiliza para dar respuesta al problema es la de *Front End Loading* (FEL), la cual aporta lo necesario para las distintas fases del proyecto, la cual tiene además como base el diamante de Porter que permite conocer cuáles son las ventajas competitivas del Departamento, para así identificar el tipo de proyectos y los sectores industriales donde puede incursionar y competir la institución. En cuanto a la formulación y definición de las estrategias se utilizó el Cuadro de Mando Integral desarrollado por Kaplan y Norton. Para la evaluación de las fases del proyecto se toma en cuenta el Índice del Grado de Definición de Proyectos (PDRI),

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el autor indica que se logró elaborar un manual que permite “integrar las bases metodológicas y de la evaluación de proyectos. Este manual supone llenar un vacío en el DIS de contar hoy en día con una herramienta innovadora y de información actualizada y de buenas prácticas en el campo de la gestión de proyectos.” (p.103)

Palabras clave: Gestión de proyectos, metodología, Front-End-Loading, proyectos, fases, estrategias, Porter.

Aportes: La investigación antes mencionada utiliza el modelo del Diamante de Porter para realizar el diagnóstico y caracterizar los factores determinantes competitivos de la unidad en estudio y así obtener cuáles son sus opciones estratégicas. Adicionalmente, emplean como metodología para la ejecución de sus proyectos, el modelo *FEL*, siendo totalmente adaptada para proyectos de poca magnitud, por lo que es viable su aplicación en el Sistema de Indicadores propuesto para CORPOELEC.

Oviedo (2011). Bases para la definición y desarrollo de un proyecto de Sistema de control de costos, caso de estudio “Construcciones y Agronomía, C.A. (CONSTRUAGRO, C.A.)”

Esta investigación tiene una modalidad de tipo desarrollo no experimental, la cual tiene como objetivo general construir las bases para la definición y desarrollo de un sistema de control de costos, caso de estudio “Construcciones y Agronomía C. A. “, donde se utilizó la metodología del CII: visualización, conceptualización, definición, implantación y operación, obteniéndose el desarrollo de los cuatro módulos de los procesos de costo, como lo son planificación, estimación, presupuestación y control.

Palabras clave: Sector construcción, control de costos, definición y desarrollo de proyectos, finanzas.

Aportes: Se destaca en la fase de definición del proyecto, un paquete de definición en el cual se realizó un análisis del desempeño, el desarrollo del PEP clase II con el objeto de asegurar que todas las actividades y tareas requeridas se ejecuten dentro de las metas establecidas en el proyecto. Además se resalta, el establecimiento de una guía para el control de proyecto y un control integrado de cambios.

Furtado (2010). Diseño de un sistema de indicadores de gestión para el área de desarrollo de productos de una empresa de consumo masivo.

Esta investigación tiene su unidad de estudio en la Gerencia de Desarrollo de Productos de la Empresa Polar, la cual carece de procesos estructurados e instrumentos de medición eficientes que permitan la toma de decisiones y mejoras del servicio oportunas. En tal sentido, el autor propone el diseño de un sistema de indicadores de gestión donde se caracterizó los procesos medulares, se desarrolló un sistema de medición enfocado a cada uno de ellos y se formuló un sistema de gestión.

Para la elaboración de dicho sistema se utilizó como herramienta el Cuadro de Mando Integral, relacionando los objetivos estratégicos con los indicadores mediante las relaciones causales.

Como resultado del estudio se obtuvieron cuatro procesos medulares, los cuales se relacionaron con las perspectivas del CMI y se alineó a cada objetivo estratégico de la empresa. Asimismo se tipificaron los desarrollos de productos y se realizó la identificación de los clientes internos.

Palabras clave: indicadores de gestión, desarrollo de productos, objetivos estratégicos, calidad.

Aportes: esta investigación contribuyó a la elaboración de la estructura para la definición del sistema de indicadores, basado en el Cuadro de Mando Integral, en un contexto que no posee instrumentos de mediciones de gestión eficientes que permitan corroborar la aplicación de las estrategias de la empresa, tal como ocurre con la empresa en estudio.

Orozco (2009). Propuesta de diseño para un Cuadro de Mando Integral para una Gerencia de Proyectos de Ingeniería.

Realiza un diseño de CMI en la Gerencia de Proyectos de la empresa CVG Baxilum perteneciente al estado Venezolano. Este autor afirma como etapas de desarrollo las siguientes:

- Revisión de los lineamientos e iniciativas estratégicas de la empresa.
- Elaboración de una matriz de caracterización de los procesos de la Unidad de Negocio en estudio
- Diseño de una matriz estratégica por medio del análisis interno y externo, debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, factores clave de éxito.
- Elaboración de un mapa estratégico con las relaciones causa-efecto, así como las estrategias para la gestión global de proyectos desde las cuatro perspectivas del CMI: financiera, cliente, procesos internos e innovación y crecimiento.
- Formulación de indicadores de gestión, metas y un sistema de alerta como medio de control de gestión.

Esta investigación indica que el CMI es una herramienta que contribuye con la toma de decisiones, la mejora continua, permitiendo además que la comunicación sea más efectiva y que se gestione de mejor forma los procesos más críticos para la empresa, en pro de lograr lo establecido en el Plan Estratégico.

Con respecto a la Gerencia de Proyectos y su relación con el CMI concluye en su estudio: El CMI se relaciona con las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos, al vincular de manera racional su filosofía, a los conceptos y procesos descritos en la Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos, (Guía del PMBOK 2004), valorando dentro de sus principales elementos, el impacto de la gestión de las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos y sus mejores prácticas, en la consecución de los objetivos estratégicos de la empresa. (p.107)

Palabras clave: Cuadro de Mando Integral, estrategia, perspectiva, indicadores, control de gestión

Aportes: Este Trabajo Especial de Grado, fue referencia para la estructuración del sistema de indicadores que se desea obtener para ATIT Región Capital con la aplicación del modelo FEL, se resalta que dicha investigación se inicia con un diagnóstico y caracterización de procesos, además de utilizar el CMI como metodología para alinear la estrategia y la obtención de los indicadores.

Álvarez y Urbina (2009). Modelo de control de gestión para la toma de decisiones basado en el Cuadro de Mando Integral. Caso: Planta de briquetas de CVG Ferrominera Orinoco.

La investigación de campo de carácter descriptivo, se desarrolla en la Gerencia de Planta de Briquetas, pertenecientes a la empresa CVG Ferrominera Orinoco, la cual tiene como responsabilidad garantizar el procesamiento de briquetas según las especificaciones de los clientes y a la misión de la organización.

El propósito de este estudio fue desarrollar un modelo de control de gestión para la toma de decisiones haciendo uso de la metodología del CMI, motivado a que suministra un método estructurado, donde primeramente se realizó un diagnóstico de la “situación actual” de la planta aplicando la encuesta referida por el “Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA”, donde se determina un perfil de la situación actual y se identifican las brechas existentes en la planificación, despliegue de objetivos, manejo y uso de los indicadores.

Seguidamente se procedió a elaborar el CMI como base para el Modelo Conceptual de Gestión, a fin de obtener una estructura asociada hacia la estrategia, objetivos definidos de acuerdo a cada perspectiva, indicadores, metas y los mapa estratégicos, permitiendo construir el prototipo de Modelo de Gestión, en la cual se utiliza el software BITAM Stratego para la validación de la información necesaria para la toma de decisiones.

El resultado de esta investigación propone un Modelo de Gestión con objetivos a largo, mediano y corto plazo, así como la formulación de treinta y cuatro (34) indicadores distribuidos entre las diferentes perspectivas del CMI. Este modelo cuenta además con una base de datos estructurada que permite mostrar la información de forma organizada, estructurada, dinámica e interactiva.

Palabras clave: Cuadro de Mando Integral, control de gestión, indicadores

Aportes: Para realizar el diagnóstico de la situación actual, utilizan como herramienta una encuesta y hacen uso de los objetivos estratégicos a largo plazo de la empresa y para los objetivos de la Gerencia, en estudio, se estableció una matriz para alinear estos con los de la empresa. Se resalta la aplicación del CMI manteniendo las perspectivas sugeridas, en especial las de finanzas, teniendo en cuenta que a pesar de ser una organización pública busca la orientación a incrementar la rentabilidad del negocio y disminuir el costo de producción.

Bastidas y Moreno (2007). El Cuadro de Mando de Integral en la gestión de las organizaciones del sector público. Caso: Universidad Centro occidental Lisandro Alvarado.

Esta investigación cualitativa, de carácter documental y análisis crítico, fue realizada por profesores de la universidad mencionada, la cual tenía más de tres años desarrollando la aplicación de modelo de gestión utilizando como herramienta el Cuadro de Mando Integral.

En este estudio utilizan dos enfoques teóricos: uno la perspectiva Neo-Institucional, para entender porque existe la tendencia por parte de las instituciones públicas a utilizar herramientas gerenciales originadas en organizaciones privadas para mejorar su gestión; la segunda es el enfoque de los Stakeholders, con el objeto de comprender el grado de influencia que pueden ejercer los grupos sociales tanto internos como externos en el logro de las metas propuestas. Adicionalmente, se proponen analizar como el CMI puede adaptarse al ámbito de las organizaciones públicas y la flexibilidad de sus perspectivas

Al finalizar, se llega a la conclusión que el CMI permite mejorar el desempeño de las instituciones de carácter público, para lo cual al adaptarse a la naturaleza de estas organizaciones es necesario realizar un análisis crítico del entorno institucional, identificando los factores claves de éxito tomando en cuenta sus limitaciones y restricciones e incorporar los intereses de los miembros que la conforman y todos aquellos grupos que pueden afectar positiva o negativamente su existencia al momento de realizar la adecuación del diseño de esta herramienta.

Palabras clave: Cuadro de Mando Integral, sector público, stakeholders

Aportes: La experiencia que se desarrolla en la UCLA, es una demostración que sí es posible un implementación exitosa del CMI en una organización pública, permitiendo la definición del “a dónde se quiere ir”, a través de la definición de los objetivos estratégicos desarrollados en cuatro perspectivas como lo son: Estado, Sociedad, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento, adaptadas a una institución pública, cuyo objetivo no es la obtención de lucro, sino la mayor satisfacción de sus usuarios (estudiantes) y sociedad en general, observándose el cambio de perspectiva “financiera” por “sociedad”. Adicionalmente se resalta el éxito que tuvieron en la implementación de esta metodología en los niveles medios y operativos, traduciéndose en un grado de compromiso entre los interesados internos y entendimiento con las estrategias definidas.

Martínez, et al. (2006). “La Gestión del Rendimiento del Sector Público”.

Este es un caso de estudio sobre la empresa EDS Energy, la cual pertenece al sector de energía, siendo el mayor productor y proveedor de electricidad en el Reino Unido. Motivado a los nuevos retos que enfrentaban para el año 2000, como la reducción de sus ingresos, integración de dos compañías adquiridas y la fuerte presión para mejorar el suministro de energía a los clientes. La empresa optó por la implementación de una arquitectura de gestión del rendimiento y de medición basado en el CMI, con la finalidad de hacer frente a los cuatro objetivos estratégicos fundamentales:

- Mejorar la productividad
- Mejorar la reputación
- Mejorar el servicio al cliente
- Hacer más énfasis en el uso de sus recursos

El Cuadro de Mando Integral se construyó mediante el Mapa Estratégico, donde se traduce la estrategia de la compañía y sus ambiciones a través de la relación y conexión de los objetivos estratégicos, de acuerdo a las cuatro perspectivas del CMI.

El CMI contribuye al proceso de toma de decisiones permitiendo a la empresa destacar el estado actual del desempeño de la organización, priorizar las acciones, proporcionar información comparativa sobre el desempeño de las sucursales y el desempeño histórico, así como disponer de lecciones aprendidas de experiencias anteriores.

Palabras clave: servicio eléctrico, sector público, cuadro de mando integral, sistema de gestión, rendimiento.

Aportes: Es interesante observar como esta empresa eléctrica en una situación de crisis opta por la implementación de una gestión de rendimiento y gestión utilizando el CMI para lograr contrarrestar las adversidades que se le avecinaban. Siendo un caso muy parecido con la empresa en estudio, CORPOELEC, donde implementándose como en EDS Energy, se pudiesen lograr resultados tan exitosos permitiendo la alineación de aquellos procesos que aún no se encuentren integrados como una sola empresa sino que se continúan llevando según cada exfilial, además de mejorar el rendimiento y contar con la participación de los trabajadores a diferentes escalas de la organización.

Jones (2004). Caso de estudio: “Factibilidad del *Front End Loading* (FEL) y constructibilidad”

Este estudio muestra una comparación de resultado de investigaciones realizadas por múltiples organizaciones sobre proyectos y FEL, las que muestran con indicadores cuantificables, al

gerente de proyecto, la incorporación de mejoras al aplicar técnicas en la gestión de las etapas iniciales de conceptualización y desarrollo, destacándose:

- El Grupo Independiente de Análisis de Proyectos (IPA), quien maneja desde pequeños hasta grandes proyectos en el área petroquímica ha analizado, desde el 2002, evidencia estadística sobre el desempeño de la utilización del FEL, para lo cual se reporta un aporte en
 - “Reducción de costos totales de inversión
 - Disminución de tiempo de ciclo de los proyectos
 - Mejoras en la operatividad y sistema de instalación”

Adicionalmente, en este artículo se explica que es el Índice de Maduración de la Definición de Proyecto (PDRI), el cual es un sistema de evaluación de proyectos que establece parámetros cuantificables para determinar:

- Si el proyecto encaja en el esquema de prioridades
- Se encuentra realmente listo para su aprobación
- Si se han realizado todas las tareas correspondientes.

Por otra parte se comenta las reseñas de la constructibilidad, para lo cual el CII define el mismo como la “utilización óptima de los conocimientos de construcción y experiencia en operaciones de planificación, diseño, adquisición y de campo para lograr los objetivos generales del proyecto.”. Asimismo, se demuestra que con la aplicación de estos conceptos se puede reducir el costo total de inversión del 6% al 23%.

Palabras claves: *Front end loading*, constructibilidad, Índice de Maduración de la Definición de Proyecto

Aportes: En el estudio anteriormente expuesto destaca los beneficios de invertir tiempo de calidad en la etapa de planificación mediante el uso del FEL, permitiendo la reducción de costos, riesgos y tiempo, traduciéndose en un proyecto exitoso.

Niven (1998). Caso de estudio: Nova Scotia Power Inc.

Este estudio es realizado en la empresa de Scotia Power Inc., la cual es una compañía de servicios que provee el 95% de la generación, transmisión y distribución de electricidad en Nova Scotia, Canadá, donde en 1996 se decidió elaborar una nueva estrategia corporativa, utilizando como herramienta el Cuadro de Mando Integral para lo cual se fomentó un plan que no solo se enfocara en las metas de desempeño financiero, sino que tomara en consideración las necesidades de los interesados claves, incluyendo los empleados y clientes.

Las estrategias utilizadas, de acuerdo a cada perspectiva del CMI, se muestran a continuación, en la Tabla 2:

Tabla 2. Lineamientos Estratégicos de Nova Scotia Power Inc.

Estrategias	Perspectivas del CMI
Reducir costos	Financiera
Construcción de la lealtad y fidelidad de los Clientes	Clientes
Construcción del Negocio	Procesos Internos
Desarrollar el compromiso de los empleados	Aprendizaje y crecimiento

Fuente: Niven (1998).

Inicialmente el CMI tuvo como propósito la medición, progresivamente se fue cambiando esta percepción a una estrategia integrada de gestión del desempeño, teniendo una estrecha relación con el plan anual de negocios y el proceso de presupuesto.

Para la implementación del CMI, se generaron las siguientes premisas para la empresa:

- Desarrollar la rendición de cuentas.
- Uso de planes de negocio.
- Asegurar la vinculación con los objetivos.
- Identificación de los indicadores claves de desempeño.

- Aseguramiento de que todos los indicadores estén relacionados con los objetivos estratégicos y a los procesos claves.
- Agrupar los indicadores de desempeño de acuerdo a las perspectivas del CMI.

Palabras clave: servicio eléctrico, gestión del desempeño, cuadro de mando integral.

Aportes: motivado a una reestructuración empresarial y a los cambios en la industria de servicios públicos, Nova Scotia Power Inc., rediseña su CMI con el propósito de tomar en consideraciones todas las partes interesadas y no dirigirse únicamente al desempeño financiero, para ello establecieron primeramente una intensa campaña de comunicación a todos los niveles sobre el nuevo CMI corporativo, permitiendo que los niveles operacionales de la organización lo entendieran y pudieran introducirlo a su área de aplicación, para lo cual se estableció como premisa que todos los objetivos estratégicos de los CMI de nivel inferior tenían que estar vinculados a los objetivos de cuadro de mando corporativo. Entendiendo la similitud con el caso de estudio de esta investigación donde se desea obtener un cuadro de mando desde la Coordinación de ATIT y alinear el de una unidad de nivel medio a este, como es ATIT Región Capital.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Proyecto

De acuerdo al Project Management Book Of Knowledge (PMI, 2013) un proyecto es un esfuerzo temporal para crear un producto, servicio o resultado, el cual tiene un comienzo y un final definido. (p 3)

Por su parte, Clements y Guido (2012), indican que es un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas y la utilización eficaz de recursos. (p. 24)

Adicionalmente, Miranda (2004) expone, que un proyecto corresponde a un conjunto al conjunto de acciones interrelacionadas, conducentes a alcanzar un objetivo determinado (ejecutar el proyecto) en las mejores condiciones de tiempo, costo, alcance y calidad, buscando la satisfacción del cliente. (p. 28)

2.2.2. Ciclo de Vida de un Proyecto

Es un conjunto de fases, normalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determina por las necesidades en cuanto a la gestión y control que tenga la organización u organizaciones involucradas en el proyecto, la naturaleza del proyecto y el área de aplicación. (PMI, 2013).A pesar que los proyectos pueden variar en tamaño y complejidad, todos pueden aplicarse a la siguiente estructura del ciclo de vida:

- Inicio
- Organización y preparación
- Ejecución de trabajo
- Cierre

Tal como lo indica la figura 1 (página siguiente), el ciclo de vida presenta ciertas características:

- Al inicio del proyecto, el costo y la necesidad de personal son bajos, alcanzando su máximo nivel según se va desarrollando el proyecto, disminuyendo cuando se acerca el cierre del proyecto.
- La influencia que tendrán los interesados, los riesgos y la incertidumbre se ven en su nivel máximo al momento de iniciar el proyecto, disminuyendo durante el desarrollo del mismo.
- El costo de introducir cambios y corregir errores aumenta a medida que se acerca el cierre del proyecto.

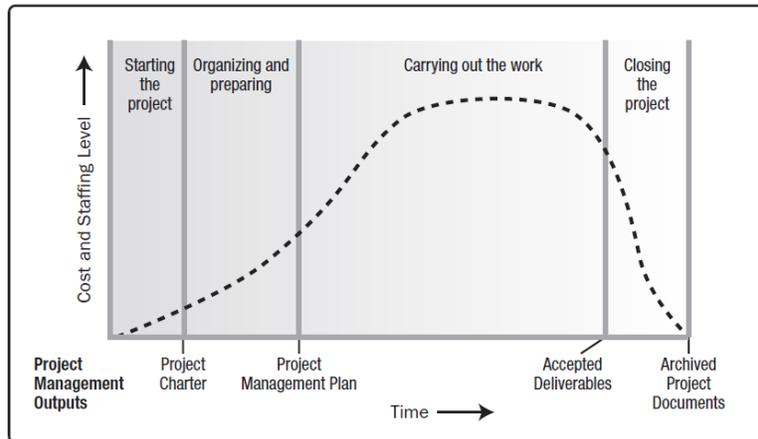


Fig. 1. Niveles típicos de costos y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto

Fuente: PMI (2013)

2.2.3. Gerencia de Proyectos

Es la aplicación de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de los proyectos a fin de cumplir con los requerimientos de los mismos. PMBOK (PMI, 2013).

2.2.3.1. Procesos de la Gerencia de Proyectos

De acuerdo al PMBOK (PMI, 2013), los procesos de la gerencia de proyecto se agrupan en 5 grupos:

- **Grupos de Procesos de Iniciación:** Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
- **Grupos de Procesos de Planificación.** Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.
- **Grupos de Procesos de Ejecución.** Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

- **Grupos de Procesos de Seguimiento y Control.** Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- **Grupos de Procesos de Cierre.** Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo. (p.3)

2.2.4. *Front End Loading (FEL)*

Es una metodología de gestión de proyectos de inversión, *Front End Loading (FEL)*, la cual consiste en realizar la definición del alcance en las tres primeras fases de un determinado proyecto (Ver fig. 2), haciendo uso del concepto de compuertas o hitos de aprobación, donde en cada uno se aprueba o no para pasar a la siguiente fase.

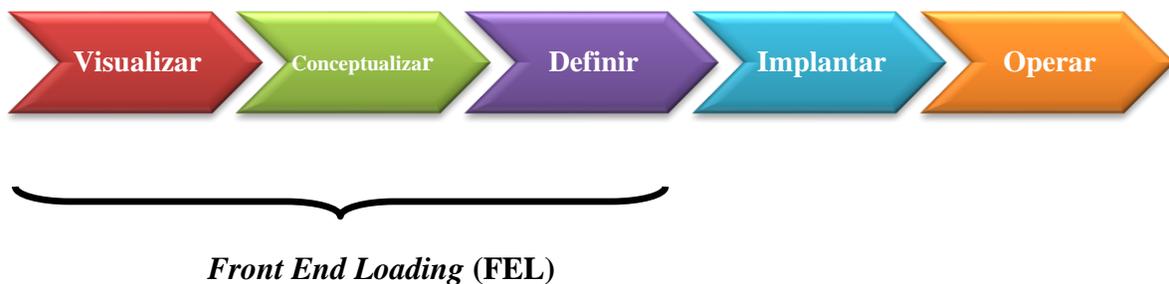


Fig. 2. Fases de la Planificación de un Proyecto

Fuente: CII (1997)

Al finalizar cada una de las primeras etapas del FEL, se realiza una verificación y se utiliza una “llave técnica”. Con la cual se pasa a la otra fase luego de cumplir con los requerimientos técnicos establecidos. Existen 3 posibles resultados al hacer esta revisión:

- Pasa a la siguiente fase (con o sin condicionantes)

- Regresa al principio de la misma fase para hacer ajustes
- No pasa (la oportunidad regresa a “la cartera en espera” con recomendaciones). Arango (2010)

2.2.4.1. Etapa de Visualización

En esta etapa se establecen los objetivos para el ciclo de vida del proyecto, sus entradas son los requerimientos y necesidades del cliente, por lo que este se considera como parte del equipo de trabajo. (Ver figura 3)

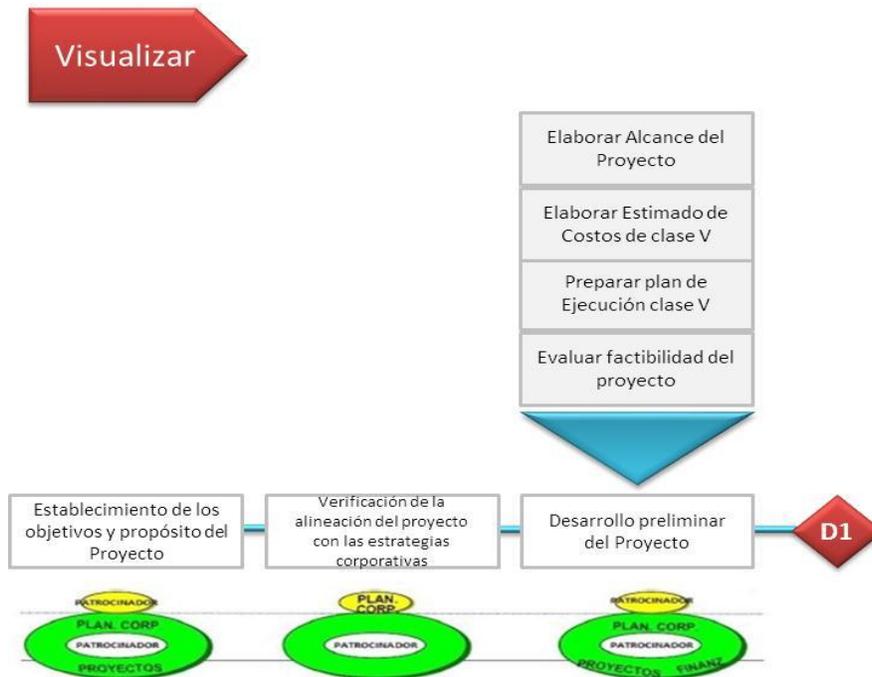


Fig. 3. Fases de Visualización

Fuente: CII (1997)

Adicionalmente se identifican las oportunidades de negocio, así como la generación de las opciones técnicas y económicas factibles para su realización. Vielma (2009). Cuando se concluye esta fase, se genera un escenario para su posterior aprobación.

De acuerdo con la Guía de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital de PDVSA (1999). Los objetivos de esta fase son:

- Establecer los objetivos y propósitos del proyecto.
- Verificar la alineación de los objetivos del proyecto con las estrategias de la organización.
- Elaborar un desarrollo preliminar del proyecto, para lo cual se deben realizar actividades como:
 - Elaborar el alcance del proyecto
 - Elaborar el estimado de costos Clase V
 - Preparar el plan de ejecución Clase V
 - Evaluar la factibilidad técnica y económica a proseguir con el proyecto. (p 1)

2.2.4.2. Etapa de Conceptualización

El propósito de esta etapa es la selección de las mejores opciones que fueron analizados en la fase de visualización, con la finalidad de minimizar la incertidumbre y establecer el valor esperado para las opciones escogidas. (Ver figura 4)

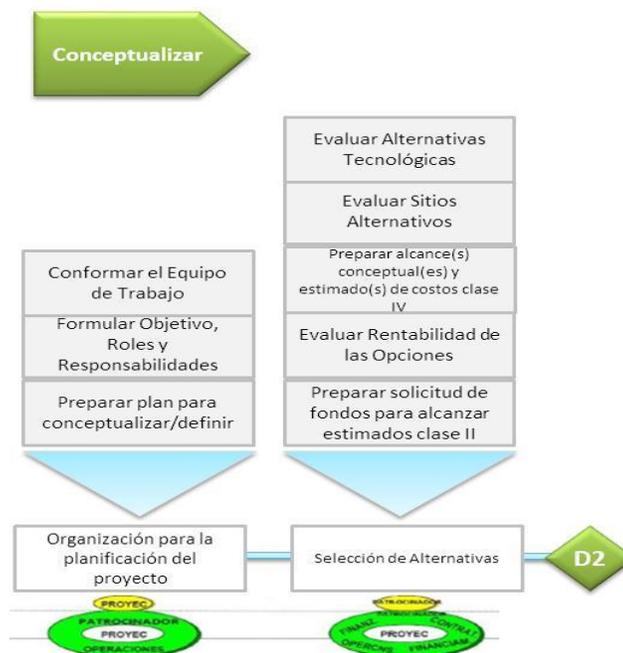


Fig. 4. Fases de Conceptualización

Fuente: CII (1997)

De acuerdo con la Guía de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital de PDVSA (1999). Los objetivos de esta fase son:

- Organizarse para la etapa de selección, siendo las actividades principales la conformación del equipo de trabajo, formalizar los objetivos, roles y responsabilidades, además, de preparar el plan para acometer la conceptualización y definición del proyecto.
- Seleccionar las opciones preferidas, mediante la evaluación de la tecnología, el sitio y la rentabilidad de las opciones, luego de haber elaborado el alcance de las opciones y su estimación de costos clase IV.

2.2.4.3. Etapa de Definición

El objeto de esta etapa es especificar el alcance, así como planear y desarrollar detalladamente la ejecución de la opción seleccionada. (Ver figura 5)

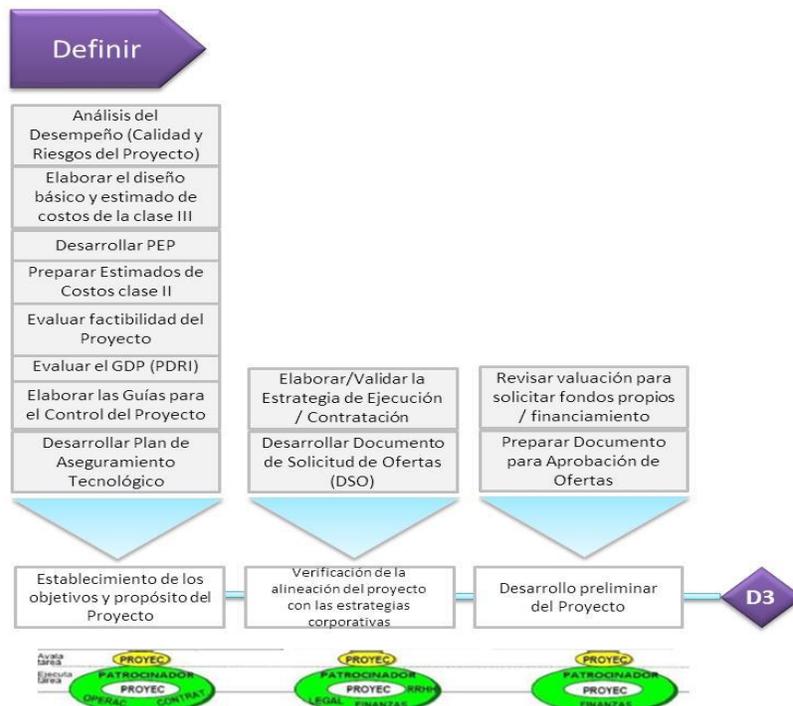


Fig. 5. Fases de Definición

Fuente: CII (1997)

De acuerdo con la Guía de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital de PDVSA (1999). Los objetivos de esta fase son:

- Desarrollar el paquete de definición del proyecto
 - Analizar os riesgos
 - Precisar el alcance y el diseño básico
 - Detallar el plan de ejecución
 - Elaborar el estimado de costos clase II
 - Evaluar el grado de definición del proyecto
 - Establecer las guías para el control del proyecto
 - Desarrollar el plan de aseguramiento tecnológico
- Establecer el proceso de contratación y el documento de solicitud de ofertas
 - Elaborar / validar estrategia de ejecución / contratación
 - Desarrollar documento de solicitud de ofertas
- Preparar el paquete para la autorización del proyecto.
 - Revisar la evaluación para solicitar fondos propios / financiamiento
 - Preparar la documentación para aprobación. (p1)

2.2.4.4.Índice de definición del proyecto (PDRI)

Antes de someter un proyecto a evaluación es importante analizar el grado de definición del mismo, a fin de que sea completado su desarrollo con éxito.

La metodología FEL, utiliza como herramienta PDRI, Índice de Definición de un Proyecto (Project Definition Rated Index), el cual es

Según la Guía de Gerencia para Proyectos de Inversión de Capital de PDVSA (1999), el PDRI consta de tres secciones, las cuáles se dividen en categoría que a su vez poseen elementos:

- Sección I: Bases para las decisiones del proyecto.

- Sección II: Definición del proyecto. (*Front End Definition*)
- Sección III: Planificación / programación de la ejecución.

2.2.5. Cadena de Valor

Para Sánchez (2008), es la herramienta principal de análisis estratégico de costes de un negocio, la cual permite identificar las actividades, funciones, procesos de negocio que se ejecutan durante el diseño, la producción, la comercialización, la entrega y el soporte de un producto o servicio. Adicionalmente este autor resalta que dicha herramienta permite en una empresa reflejar el progreso o evolución de su negocio, de sus operaciones internas, de su estrategia, así como de su implementación.

2.2.5.1. Modelo de la cadena de valor de Michael Potter

La cadena de valor fue desarrollada por Michael Porter en 1985, según indica Francés (2006) las actividades de estas son:

- a. **Primarias**, las cuales se encuentran en la agregación de valor y se refieren al flujo primario de materiales y servicios, tales como logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadeo (marketing) y ventas, y servicio posventa
- b. **De apoyo**, son aquellas que alimentan a las primarias y prestan soporte, a la vez de apoyarse entre sí, tales como: finanzas, dirección, recursos humanos, tecnología, suministros, etc.

En la figura 6 se puede observar el esquema de cadena de valor antes mencionado:



Fig. 6. Cadena de Valor

Fuente: Francés (2006)

Las actividades de la cadena de valor pueden ser clasificadas como:

- a. **Directas:** Agregan valor
- b. **Indirectas:** Gerencia (dirección) de las actividades directas.
- c. **Calidad:** Aseguran el cumplimiento de las exigencias de los clientes

A pesar que Michael Potter desarrollo para empresas de manufacturas, esta herramienta puede ser aplicada para empresas de servicio. De acuerdo a Francés (2006), las actividades respectivas a la logística de entrada y salida no se incluyen, y las actividades de operación consisten en la prestación de servicios en sí y la del servicio se incluye en la prestación de servicios colaterales.

2.2.6. Cuadro de mando integral.

Kaplan y Norton (2009), permiten afirmar que el Cuadro de Mando Integral, proporciona a los directivos el equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia un éxito competitivo futuro. Este instrumento traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica.

Por su parte, Niven (2003), da a entender que es un conjunto de medidas derivadas de la estrategia de la empresa que permite a los directivos utilizarla como herramienta para comunicar los métodos que la empresa utilizará, a fin de alcanzar la misión y sus objetivos estratégico, a los empleados y entes externos.

Este instrumento nace a partir de un estudio realizado a comienzo de los 90 por la Nolan Norton Institute de la división de investigación de KPMG, sobre la medición de los resultados en la empresa del futuro. David Norton se desempeñaba como Director General de este instituto y como líder del proyecto y Robert Kaplan como asesor académico, incorporando representantes de docenas de empresas para desarrollar un nuevo modelo de medición. Este estudio, finalizó en diciembre de 1990 argumentando la viabilidad y los beneficios resultantes de un sistema de medición equilibrado entre objetivos a corto y largo plazo entre indicadores financieros y no financieros, previsionales e históricos y entre perspectivas de actuación externas e internas.

Los creadores del CMI, Kaplan y Norton (2009), indican que “en un estudio de 275 gestores de carteras se decía que la capacidad de ejecutar una estrategia era más importante que la calidad de la estrategia en sí” (p.7). En otra encuesta manejada por los mismos autores se indica “que menos del 10 por ciento de las estrategias formuladas correctamente se aplicaban con éxito”. (p.8)

Estos datos demuestran la dificultad que tienen las empresas de implementar las estrategias que formulan. El Cuadro de Mando Integral suministra el marco, la estrategia y el lenguaje adecuado para traducir y poner en práctica la misión y la estrategia en objetivos e indicadores, los cuales estarán organizados en cuatro perspectivas: finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento.

De acuerdo a Martínez y Milla (2005), el CMI intenta solucionar los siguientes problemas:

- Una estrategia que no ha sido implementada en todos los niveles de la organización.

- Poco entendimiento del lenguaje directivo por parte de los demás niveles de la organización.
- Carencia de relación entre la estrategia de la empresa y la acción, entendiéndose como la falta de metas, resultados y logros.
- Visión a corto plazo.
- Excesiva concentración en los indicadores financieros
- Ausencia de claridad en las relaciones causa-efecto, dificultando la toma de decisiones. (p. 125)

2.2.6.1. Perspectivas del cuadro de mando integral.

El Cuadro de Mando Integral persigue transformar la estrategia en acción mediante la creación de objetivos, indicadores y metas basados en cuatro perspectivas: perspectiva financiera, perspectiva de clientes, perspectiva de procesos internos y perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Estas perspectivas buscan ofrecer una descripción completa de lo que es necesario conocer sobre la empresa. Kaplan y Norton (2009). La figura 7, muestra la esquematización de ello:

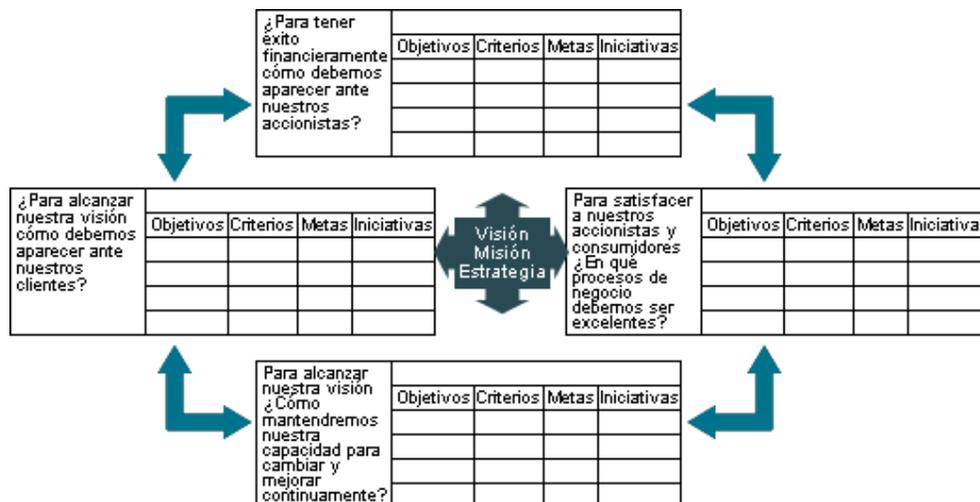


Fig. 7. Estructura de Cuadro de Mando Integral

Fuente: <http://www.ecol.edu.es>, (2013)

- a. **Perspectiva Financiera:** permite conocer si la ejecución y puesta en práctica de la estrategia contribuyen a incrementar el valor de los accionistas, proporcionando una visión clara sobre la retribución que se recibe por la utilización de los recursos, el crecimiento económico, entre otros.
- b. **Perspectiva del Cliente:** persigue identificar los elementos que agregan valor a los clientes, así como sus expectativas frente a la empresa.
- c. **Perspectiva del Proceso Interno:** se consideran los procesos críticos en los que la organización debe destacarse a fin de agregar valor a los clientes y los accionistas, es decir, los objetivos de las anteriores perspectivas.
- d. **Perspectivas de Aprendizaje y Crecimiento:** identifica la estructura que la organización debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. Esta perspectiva facilita los objetivos de las anteriores perspectivas, debido a que es la base.

No obstante, los creadores del Cuadro de Mando Integral, Kaplan y Norton (2009) dejan ver que las perspectivas mencionadas deben considerarse como una plantilla y dependerá de las circunstancias y características de la empresa y la unidad de negocio a la cual se aplicara. De igual forma, Quintero (2008), permite afirmar que las perspectivas no funcionan de forma independiente y estas deben estar direccionadas a la visión, misión y valores de la organización.

En tal sentido, Bastidas y Moreno (2007) realizaron un estudio sobre el cuadro de mando integral a las organizaciones del sector público, adaptando las perspectivas tomando en cuenta los grupos de interés, teniendo como variantes el cambio de las perspectivas financieras y de cliente a las siguientes respectivamente:

- a. **Estado:** esta perspectiva responde al cumplimiento que debe realizar la organización a las políticas y estrategias del Estado, quien por ser una institución pública debe considerar en su visión y misión. Con esta perspectiva se busca mostrar el valor que tiene la empresa para el Estado, como su principal proveedor de recursos.

- b. Sociedad: esta perspectiva persigue identificar la diversidad de interesados que tiene la empresa en su entorno y a quienes van dirigido los servicios que ofrece, buscando que la organización adquiriera una orientación hacia quienes son sus clientes.

De acuerdo a lo anteriormente señalado se requiere ajustar las perspectivas al momento de utilizar el cuadro mando integral, notando las claras diferencias al aplicarlo en organizaciones públicas y privadas.

2.2.7. Relaciones causa - efecto.

El CMI, a través de los objetivos y mediciones, describirá la estrategia de la empresa para lo cual deben vincularse en una cadena causa-efecto, iniciando con los impulsores de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento hasta llegar a la perspectiva financiera por medio de los resultados financieros.

Martínez y Milla (2005), explican como las relaciones causa- efecto permiten relacionar los objetivos de las perspectivas del CMI entre sí, relatando la historia de la estrategia de la empresa, para lo cual deben seguirse los siguientes pasos:

1. Iniciando por arriba, se encuentra la hipótesis de que los resultados financieros se pueden lograr si los clientes que queremos conseguir se encuentran satisfechos.
2. La generación de valor para el cliente describe como se generan las ventas y su lealtad.
3. Los procesos internos crean y aporta la creación de valor para el cliente.
4. Los activos intangibles respaldan a los procesos internos.
5. La clave para la generación de valor y de una estrategia internamente consistente es alinear los objetivos de las cuatro perspectivas.

2.2.8. Mapa estratégico.

Martínez y Milla (2005), dan a entender que el mapa estratégico es un instrumento que proporciona de forma simple, coherente y uniforme para describir la estrategia de la empresa, con el fin de poder establecer y gestionar objetivos e indicadores.

Por su parte, Vidal (2004), permite inferir que el mapa estratégico es un diseño traza la dirección que tomará la organización como consecuencia de un proceso diagnóstico y de la identificación de sus principales problemas.

Francés (2006), explica que se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos al momento de construir un mapa estratégico:

- El estado a alcanzar por la empresa en cada perspectiva, descrito en el destino estratégico.
- El entorno específico de la empresa en cada perspectiva.
- Las relaciones causales entre los objetivos estratégicos en las cuatro perspectivas, comenzando por la de los accionistas.

2.2.9. Objetivos

En el diseño del CMI, luego que se formula la estrategia, se debe plasmar a través de los objetivos, metas e indicadores, los cuáles son claves para que esta herramienta de gestión permita su implementación.

En 2011, Amo define a los objetivos estratégicos, como fines deseados claves para la organización y para la consecución de la estrategia, su cumplimiento es la máxima prioridad para la organización, explicando además que la alineación de los objetivos estratégicos de las perspectivas del CMI, es un paso clave para la generación de valor y en consecuencia obtener una estrategia centrada, coherente y consistente.

Al momento de diseñar el CMI solo se deben tomar en cuenta aquellos objetivos que tienen importancia al momento de implementar la estrategia y no los que se requieren a nivel operativo.

Luego de establecidos los objetivos estratégicos, ¿Cómo sabe la empresa que se están cumpliendo?, Martínez y Milla (2005) dan a entender que para ello se utilizan los indicadores, los cuáles son herramientas de medidas estándares, que permiten evaluar y comunicar los resultados obtenidos.

2.2.10. Indicadores

La norma UNE 66175:2003 “Guía para la implantación de sistemas de indicadores” establece que un indicador son “datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad” (p. 5)

Por otro lado el Departamento Administrativo de la Función Pública de Colombia, (2012) señala que un indicador “es una expresión cualitativa o cuantitativa observable que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que comparada con períodos anteriores o bien frente a una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño o evolución en el tiempo”. (p. 17)

Los indicadores sirven para comprobar el nivel del cumplimiento acerca de lo que se está haciendo en la organización con respecto a la misión, objetivos, metas, planes.

Para seleccionar los indicadores adecuados en el Cuadro de Mando Integral, Niven (2003), explica que se deben considerar los siguientes aspectos:

- Estar relacionados a la estrategia establecida.
- Ser cuantitativos.

- Ser de fácil obtención a través de los sistemas de información de la empresa.
- Ser entendidos por los integrantes de la organización.
- Describir el proceso que se está evaluando.
- Ser definidos e interpretados bajo un mismo consenso.

Después de definidos los objetivos e indicadores, se deben definir las metas, las cuales representan el valor que se desea alcanzar del indicador, están deben especificar la cantidad, unidad de medida y la fecha límite.

Por su parte, Salgueiro (2001), los indicadores deben cumplir con las siguientes características:

- Identificar fácilmente, es decir, que no se encuentre dificultad alguna en medirlos.
- Sólo medir aquello que es importante, deben referirse a algo que sea representativo en la mejora que se busca.
- Se debe comprender claramente, por los diferentes niveles de la organización, quienes deben entender y comprender que es lo que se va a medir y porqué.
- Lo que importa es el paquete de indicadores no uno en particular,

2.3. Bases Legales

2.3.1. Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema de Control Fiscal. Gaceta Oficial N° 6013. (2010)

En su Capítulo II Control Interno en su artículo 37 dispone que “Cada entidad del sector público elaborará, en el marco de las normas básicas dictadas por la Contraloría General de la República, las normas, manuales de procedimientos, indicadores de gestión, índices de rendimiento y demás instrumentos o métodos específicos para el funcionamiento del sistema de control interno”.

2.3.2. Propuesta del Plan de la Patria para la Gestión Bolivariana y Socialista 2013-2019:

En su 3er Capítulo “Convertir a Venezuela en un país potencia en lo social, lo económico y lo político dentro de la gran potencia naciente en América Latina y el Caribe, que garanticen la conformación de una zona de paz en nuestra América”, en el objetivo 3.1. “Consolidar el papel de Venezuela como Potencia Energética Mundial”, en los objetivos específicos:

3.1.14. “Fortalecer el Estado en el control y la gestión del sistema eléctrico nacional”.

3.1.14.6 “Lograr la eficiencia y la calidad del servicio eléctrico, mediante el desarrollo de infraestructura eléctrica con criterios de eficiencia, calidad, continuidad, confiabilidad y respeto al medio ambiente”.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

El capítulo que a continuación se presenta señala el tipo de investigación, así como la unidad de análisis, operacionalización de las variables y la metodología utilizada para la recolección, análisis e interpretación de los datos.

3.1. Tipo de Investigación

Para Arias (1999) la investigación aplicada “implica la producción de un nuevo conocimiento el cual puede estar dirigido a tener una aplicación inmediata en la solución de problemas prácticos” (p2)

Este trabajo empleó la investigación aplicada, donde se analizó un problema de la realidad, como el presentado en la unidad de análisis, a fin de describirlo e interpretarlo a través de la recolección de la información de fuentes primarias, mediante la aplicación de técnicas como la entrevista y la observación directa. Así mismo se utilizó la investigación de tipo documental, en la cual se realizará una búsqueda, análisis e interpretación de datos. Estos datos se obtuvieron a partir de la información suministrada en la empresa de la Unidad de Análisis, sobre documentos generados anteriormente.

Esta investigación tiene un nivel descriptivo, de acuerdo a Arias (1999) “Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, y aun cuando no se formulen hipótesis, las primeras aparecerán enunciadas en los objetivos de investigación” (p20). En efecto, se ejecutaron lo indicado en los objetivos específicos y general, constatándose su cumplimiento a través de la operacionalización de sus variables, recolectando datos sobre cada una de estas.

Adicionalmente cuenta con un diseño transaccional, motivado a que se recolectaron los datos y se analizaron las variables seleccionadas en un momento específico.

3.2. Unidad de Análisis

La unidad de análisis para esta investigación es la Coordinación Corporativa de Automatización, Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de CORPOELEC, la cual tiene una naturaleza de apoyo a los procesos medulares de la Corporación.

Específicamente se centra en la Unidad de ATIT Región Capital, la cual cuenta con aproximadamente con 100 trabajadores y cuyo ámbito de operación en materia de telecomunicaciones, infraestructura tecnológica y automatización son los estados de Miranda, Vargas y Distrito Capital. En dicha área se propuso el *Front End Loading* para un Sistema de Indicadores de Desempeño, así como estrategias para una implementación exitosa. De esta área se requiere 6 personas para poner en ejecución el FEL desarrollado.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Como técnicas de recolección de datos se utilizó la revisión documental, teniendo como fuentes primarias la documentación de la Coordinación de ATIT, tales como procedimientos, planes operativos, indicadores operativos y los históricos de esta unidad en las exfiliales de CORPOELEC.

De igual forma se recurrió a la observación directa, de acuerdo a Urbano y Yuni (2006), esta se refiere “aquella situación de observación en la cual apelamos directamente a nuestros sentidos como instrumentos de registro de la información” (p44). Se obtuvo contacto directo con la fuente de información, sin intermediarios relajándose en el campo permitiendo entre otras cosas estudiar los fenómenos en el momento en que ocurren evitando distorsiones.

3.4. Técnicas para el Análisis de Datos

Para el procesamiento de los datos obtenidos en la investigación se utilizó técnicas lógicas como lo son el análisis, la inducción, síntesis, y deducción y síntesis, haciendo uso de las herramientas como mapa conceptuales, diagramas de flujos, tablas comparativas, entre otros.

3.5. Fases de la Investigación

A continuación se indican las fases de la investigación a través de una Estructura Desagregada de Trabajo (EDT). y sus entregables (Ver figura 8)

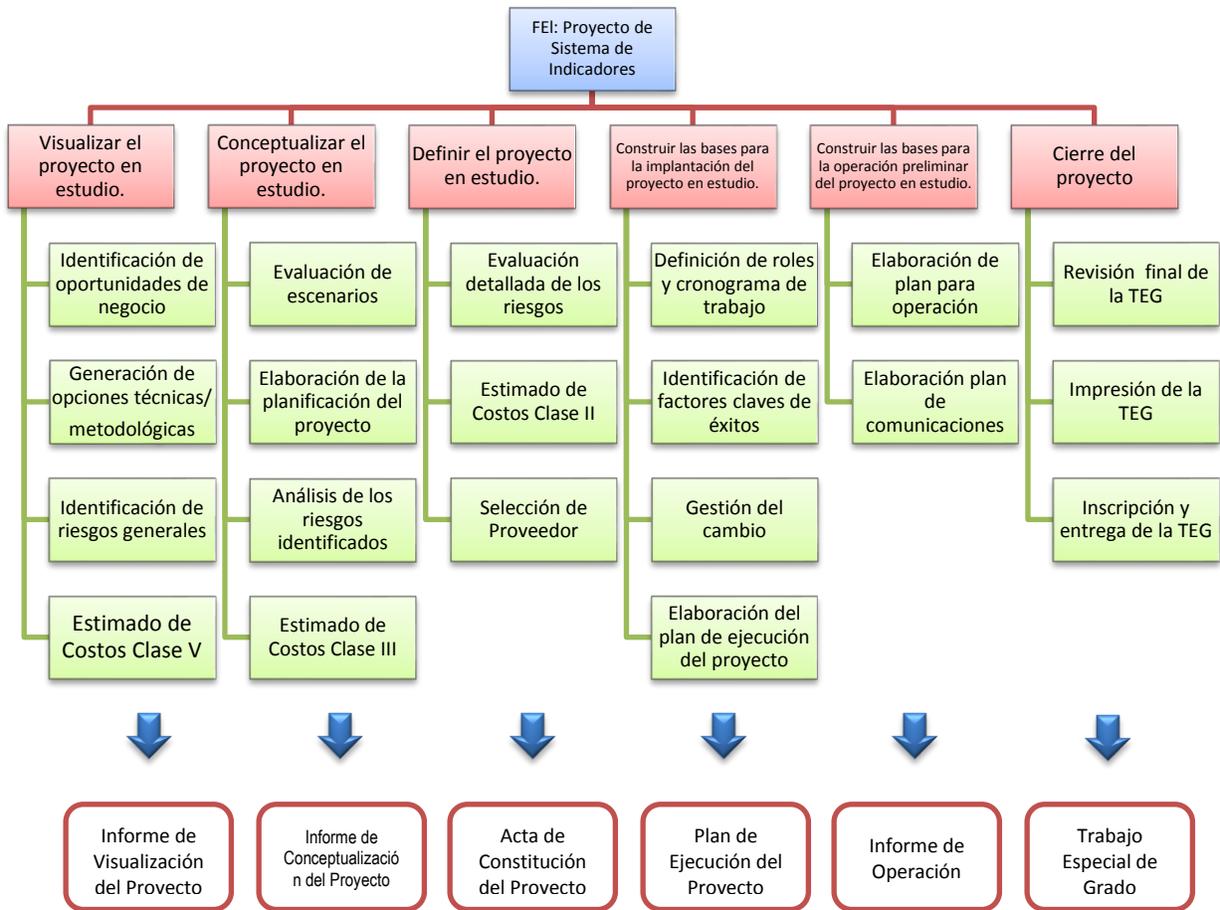


Fig. 8. Estructura Desagregada de Trabajo

3.5.1. Visualización del proyecto

En esta etapa se identificaron las oportunidades de negocio de la unidad de ATIT Región Capital, perteneciente a la Coordinación Corporativa de ATIT, así como las opciones técnicas y económicas para el proyecto. De igual forma se elaboró un bosquejo de las situaciones posibles que podían afectar el desarrollo y los riesgos asociados. Adicionalmente se realizó

una estimación de costos clase IV. Como producto se obtuvo un informe que contiene la visualización del proyecto.

3.5.2. Conceptualización del proyecto

Se evaluaron las opciones identificadas en la etapa anterior, donde se seleccionó la más adecuada. Además, se precisaron los costos y el análisis de los riesgos. Por otra parte se organizó la planificación del proyecto, refiriéndose a conformar el equipo de trabajo requerido y definir los roles y responsabilidades que estos tendrían, el plan para preparar la conceptualización y definición. Se obtuvo como producto un informe donde se desarrolló la conceptualización del proyecto.

3.5.3. Definición del proyecto

Para esta etapa se evaluaron los riesgos cualitativa y cuantitativamente, a fin de incorporar lo necesario al momento de completar el detalle del alcance del proyecto que se ha venido desarrollando, para lo cual se preparó y se documentó la información técnica que requerida con la elaboración de una precisa estimación de costos clase II y con ello se eligió a los proveedores más adecuados para las actividades de apoyo en el proyecto. De igual forma se establecieron las guías para el control de las actividades y relaciones del proyecto.

Con toda esta información se obtuvo como resultado el Acta Constitutiva del Proyecto.

3.5.4. Construir las bases para la implementación del proyecto

En esta etapa se concretaron y detallaron las actividades requeridas para cumplir con lo establecido en el Acta de Constitución del Proyecto, así como la ejecución e implementación del sistema de indicadores, se identificaron aquellos factores que debían tomarse en cuenta antes y durante la ejecución del proyecto. En cuanto a la gestión del cambio se identificaron las posibles repercusiones, impacto y las acciones a tomar al momento de cambiar los indicadores en ATIT Región Capital por los propuestos en el proyecto.

Como resultado se obtuvo el Plan de Ejecución del Proyecto, el cual permitirá una implementación exitosa del mismo.

3.5.5. Construir las bases para la operación del proyecto

En esta etapa se definió los requerimientos necesarios para que se comience a utilizar el sistema de indicadores en la Coordinación de ATIT, para ello se elaboró el plan de operación del proyecto y el plan de comunicaciones y divulgación de los cambios que se tendrán en la Coordinación de ATIT, para que todos los involucrados estén al tanto.

3.6. Operacionalización de las variables

Según, Arias (1999) “Una variable es una cualidad susceptible de sufrir cambios. Un sistema de variables consiste, por lo tanto, en una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida”. (p21)

Se entiende como operacionalización de las variables el procedimiento que se realiza para verificar el cumplimiento de los objetivos planteados, asegurándose que exista correlación entre objetivos, variables, indicadores e ítems. Pérez, (2009) (p77). En la Tabla 3 (ver página siguiente) se indican la operacionalización de las variables identificadas para esta investigación:

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Objetivo: Desarrollar el <i>Front End Loading</i> del Proyecto de Sistema de Indicadores para la Coordinación Corporativa de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones de CORPOELEC.				
Objetivo específico	Variables	Indicador(es) de las variables	Instrumentos	Fuente
Visualizar el proyecto en estudio.	-Alcance -Tiempo -Costo -Calidad -Riesgos -Interesados	-Alineación estratégica entre el proyecto y la empresa. -Planificación preliminar del proyecto	-Entrevistas -Juicios de Expertos -Revisión Documental	-Información autorizada por la Coordinación de ATIT. -PMI (2013) -Bases Académicas
Conceptualizar el proyecto en estudio.		-Organización de la planificación del Proyecto -Selección de alternativas	-Entrevistas -Juicios de Expertos -Revisión Documental	-Información autorizada por la Coordinación de ATIT. -PMI(2013) -Bases Académicas
Definir el proyecto en estudio.		-Paquete de definición de proyecto. -Preparación paquete para organización del proyecto.	-Entrevistas -Juicios de Expertos -Revisión Documental	-Información autorizada por la Coordinación de ATIT. -PMI(2013) -Bases Académicas
Construir las bases para la implantación del proyecto en estudio.		-Bases para la ejecución	-Entrevistas -Juicios de Expertos -Revisión Documental	-Información autorizada por la Coordinación de ATIT. -PMI(2013) -Bases Académicas
Construir las bases para la operación preliminar del proyecto en estudio.		-Plan de Operación	-Entrevistas -Juicios de Expertos -Revisión Documental	-Información autorizada por la Coordinación de ATIT. -PMI(2013) -Bases Académicas

3.7. Consideraciones Éticas

Al momento de desarrollar la investigación se tomó en consideración la confidencialidad de la información manejada en la empresa CORPOELEC, así como los derechos de autor de la revisión bibliográfica y documental. Por otra parte se tuvo como base el Código de Ética y Conducta Profesional de PMI (2006), así como los Reglamentos y Código de Ética y Conducta Profesional (2011) establecidos por la Universidad Católica Andrés Bello.

CAPÍTULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL

El capítulo que a continuación se presenta se refiere a los fundamentos organizacionales, así como la estructura donde se desarrollará la investigación.

4.1. Fundamentos Organizacionales

La empresa donde se realizará la investigación es en la Corporación Eléctrica Nacional C. A. (CORPOELEC), de acuerdo a su página web¹ posee la siguiente filosofía de gestión:

4.1.1. 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.

4.1.2. 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 promueva la participación de las comunidades organizadas en la gestión de la Corporación, en concordancia con las políticas del Estado para apalancar el desarrollo y el progreso del país, asegurando con ello calidad de vida para todo el pueblo venezolano.

¹ <http://www.corpoelec.gob.ve/filosof%C3%ADa-de-gesti%C3%B3n>

4.1.3. Valores Corporativos.

- Ética Socialista
- Responsabilidad
- Autocrítica
- Respeto
- Honestidad
- Eficiencia
- Compromiso

4.2. Estructura Organizativa.

La estructura organizativa de CORPOELEC y el despliegue de la Coordinación Corporativa de ATIT se señala a continuación:

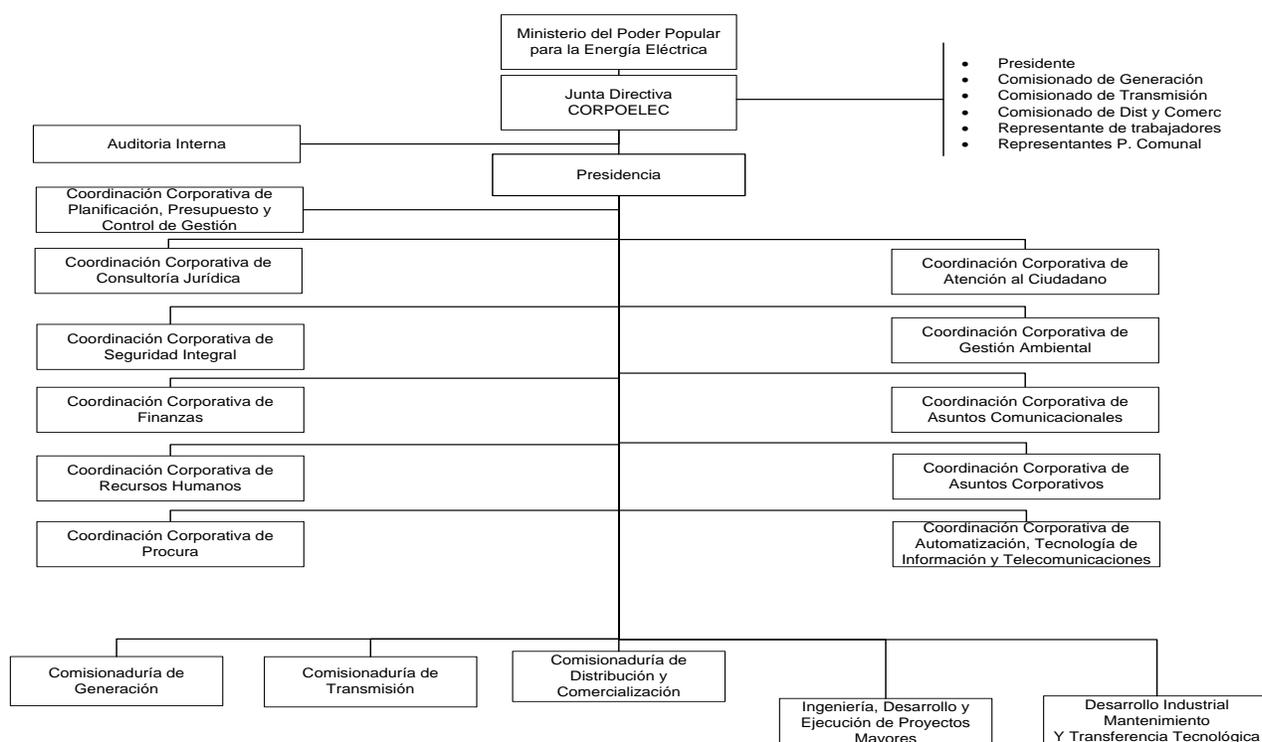


Fig. 9. Estructura organizativa de CORPOELEC

Fuente: Informe de Gestión 2012 de la Coordinación de ATIT (Corpoelec, 2012)

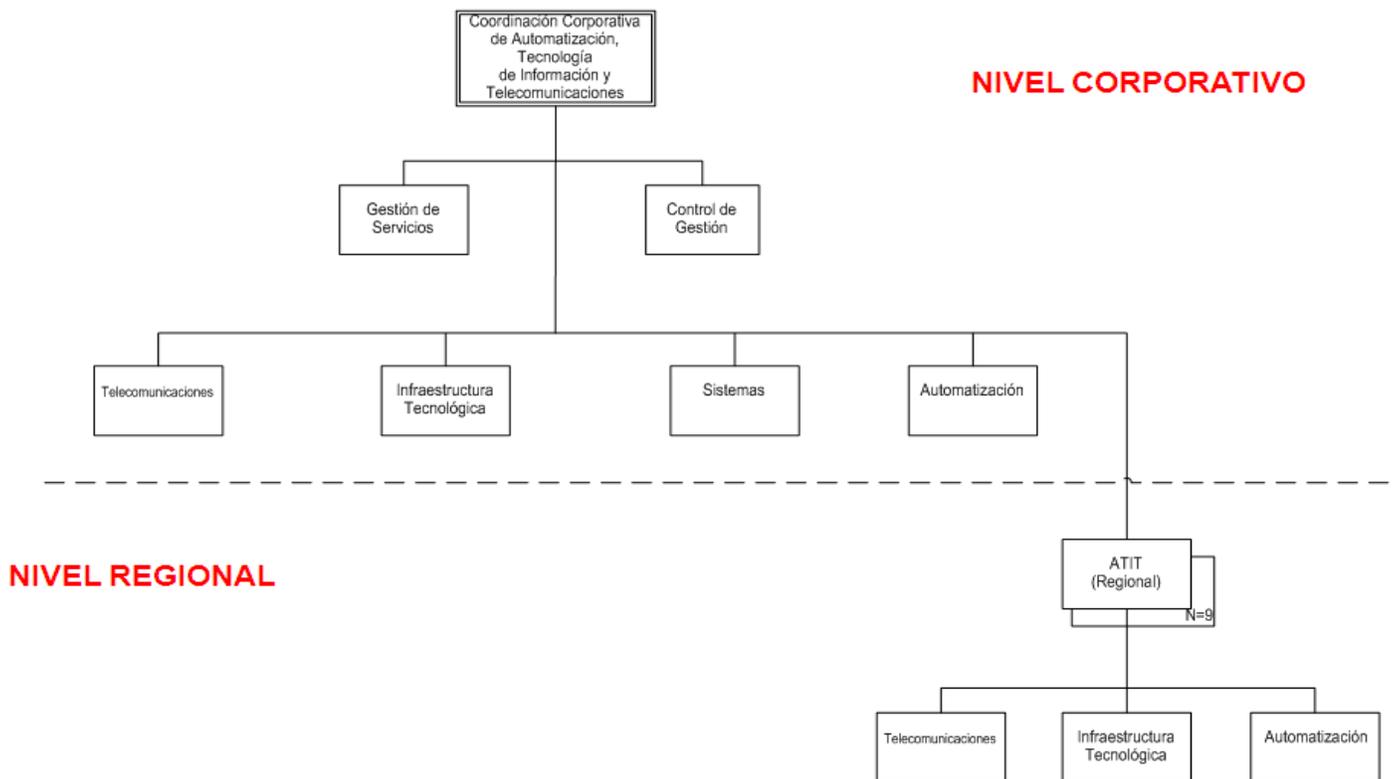


Fig. 10. Estructura Organizativa de la Coordinación Corporativa de ATIT

Fuente: Informe de Gestión 2012 de la Coordinación de ATIT. (Corpoelec, 2012)

4.3. Objetivos y Funciones

De acuerdo Informe de Gestión 2012 de la Coordinación de ATIT (2012), esta organización posee los siguientes objetivos y funciones:

4.3.1. Objetivo.

Gestionar y ofrecer servicios integrales de automatización, tecnología de información y telecomunicaciones a CORPOELEC, mediante el desarrollo, operación y mantenimiento de la plataforma tecnológica, así como la incorporación de tecnologías de vanguardia que respondan a las necesidades de la organización, y que contribuyan con su continuidad operacional.

4.3.2. Funciones

1. Proponer políticas, lineamientos y normativas en materia de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones que permitan la gestión de tecnologías estandarizadas y alineadas a las políticas estratégicas definidas por el Ministerio para el Poder Popular de Energía Eléctrica.
2. Asegurar el cumplimiento de los lineamientos dictados por el Ministerio para el Poder Popular de Energía Eléctrica en materia de Automatización, Tecnología de Información y Telecomunicaciones.
3. Dirigir los procesos de gestión de los servicios ofrecidos por la Coordinación Corporativa de ATIT a la Corporación, con la finalidad que se atiendan, canalicen, y resuelvan según los niveles de servicio.
4. Asegurar el soporte, la capacidad, disponibilidad y continuidad de los servicios ofrecidos por la Coordinación, con la finalidad de cumplir con los Acuerdos de Niveles de Servicios y la continuidad de los mismos.
5. Dirigir los procesos de desarrollo, implantación y mantenimiento de los Sistemas que dan soporte a la gestión de las diferentes áreas de la Corporación, a fin de asegurar la continuidad operativa y el aprovechamiento de los procesos modelados en las Aplicaciones.
6. Definir planes y metas a alcanzar en función de la planificación estratégica y operativa de la Corporación para satisfacer los requerimientos en materia de automatización de procesos, tecnología de información y telecomunicaciones.
7. Dirigir la formulación, evaluación, puesta en marcha y transferencia de los proyectos requeridos para los servicios internos y externos de la Coordinación, así como los criterios para monitorear los niveles de servicios acordados con los usuarios de ATIT.
8. Dirigir el proceso de investigación y análisis de oportunidades, a fin de evaluar las nuevas tecnologías, tendencias tecnológicas y mejores prácticas que puedan apoyar la gestión y operación de la Corporación.
9. Dirigir los procesos de automatización para el soporte al servicio eléctrico en las áreas de generación, transmisión y distribución de CORPOELEC, asegurando que se ejecuten los desarrollos necesarios en automatización de operaciones, sistemas

de supervisión, control y adquisición de datos, así como los sistemas de control distribuidos.

10. Dirigir los procesos de prestación de los servicios asociados a las redes de datos, transporte, radiocomunicaciones y telefonía que conforman la plataforma de telecomunicaciones de la Corporación, a fin de contribuir con la operatividad de la Corporación.
11. Definir las estrategias de actualización de la Infraestructura Tecnológica, la operación y resguardo de los Centros de Cómputo, así como la operación de la plataforma tecnológica a fin de asegurar la continuidad operativa de los servicios medulares y de apoyo de la Coordinación, que sobre ésta se soportan.
12. Dirigir y asegurar que se lleven a cabo apropiadamente las actividades regionales y locales de la Coordinación de ATIT, bajo los lineamientos y la coordinación de ésta Unidad, con el propósito de asegurar la prestación de los servicios en todas la Corporación.
13. Realizar el control y seguimiento a la gestión de los servicios ofrecidos por Tecnología, para tomar las medidas preventivas y correctivas que sean necesarias.

CAPITULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS

En esta fase de la investigación, se desarrollaron los objetivos específicos del proyecto en estudio, asegurando su alineación con las líneas estratégicas de la organización y cumpliendo con las directrices de la UCAB.

Para la organización de esta información, se tomó como base las plantillas de proyectos utilizadas por el Gobierno de Tasmania.

5.1. Resultado Objetivo 1. Visualización del proyecto en estudio.

A continuación se indica el resultado del Informe de Visualización del Proyecto:

5.1.1. Alcance del Proyecto

5.1.1.1. Título del Proyecto

Sistema de Indicadores para la Coordinación de ATIT de CORPOELEC.

5.1.1.2. Justificación del Proyecto

La Coordinación Corporativa de ATIT, requiere de lineamientos estratégicos, a pesar que en el nivel operativo se maneja un sistema de indicadores este presenta debilidades en la alineación con las estrategias de la organización, siendo poco conocido por los diferentes niveles. Una de las regiones con mayor área servida y cantidad de usuarios es Región Capital, la cual es estratégica en cuanto a plataforma y ubicación para CORPOELEC. En tal sentido, es importante realizar seguimiento y control a su operación y gestión, a fin de minimizar cualquier incidencia que pueda repercutir en los procesos de la Corporación.

5.1.1.3. Objetivo

El objetivo del proyecto es diseñar e implementar un sistema de indicadores de gestión para la Coordinación Corporativa de ATIT que permita la definición, medición, seguimiento y control de la planificación estratégica y operativa.

5.1.1.4. Resultados de los objetivos

Los siguientes productos han sido identificados como los resultados de los objetivos para el proyecto de Sistema de Indicadores de la Coordinación de ATIT:

- a. Diagnóstico de la situación actual mediante un análisis interno y externo, así como la caracterización de procesos de la Coordinación de ATIT
- b. Elaboración de un mapa estratégico de la Coordinación de ATIT, considerando los lineamientos estratégicos de la organización enfocado en las perspectivas del CMI.
- c. Formulación de indicadores de Gestión de ATIT Región Capital de acuerdo al mapa estratégico de dicha unidad, enmarcados en las estrategias de CORPOLEC y MPPEE.
- d. Diseño de un mecanismo de seguimiento y control de los indicadores que contribuya con la toma de decisiones y la emisión temprana de alertas ante posibles desviaciones

En la tabla 4, se indica la forma como se medirá el cumplimiento de los objetivos del proyecto:

Tabla 4: Medición de los resultados de los objetivos

Resultado de los objetivos	Medida	Fecha de terminación	Responsable
Diagnóstico de la situación actual de la Coordinación de ATIT	-Matriz DOFA -Análisis CAME -Análisis de Escenarios -Cadena de Valor .Procesos medulares y de apoyo caracterizados	Semana 5	Líder Funcional/ Líder de Proyecto
Mapa estratégico de la Coordinación de ATIT	-Factores claves de éxito identificados .-Matriz de Relaciones elaborada .-Definición de objetivos estratégicos de la Coordinación de ATIT de acuerdo a las perspectivas del CMI	Semana 7	Líder Funcional/ Líder de Proyecto
Indicadores	-Cuadro de Mando Integral esquematizado traduciendo la estrategia en indicadores -Objetivos estratégicos de ATIT Región Capital -Indicadores de gestión de ATIT Región Capital -Plan Operativo de ATIT Región Capital -Metas para los indicadores establecidos	Semana 11	Equipo de Trabajo
Mecanismo de Seguimiento y Control	-Plan de Gestión de ATIT Región Capital -Especificaciones para la automatización del Sistema de Indicadores -Plan de Implementación de Sistemas de Indicadores	Semana 14	Designados GPPR Consultores

5.1.1.5. Entregables

Los entregables del proyecto “Sistema de Indicadores para la Coordinación de ATIT de CORPOELEC” esperados son:

- Diagnóstico Estratégico de la Coordinación de ATIT, mediante la aplicación de matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas), matriz CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar), cadena de valor entre otros que se considere necesario.

- Procesos Caracterizados de la Coordinación de ATIT: Mapa de procesos, descripción de procesos medulares y de apoyo, con entradas, salidas, productos, relación con unidades, etc.
- Cuadro de Mando Integral de la Coordinación de ATIT
- Objetivos Estratégicos de ATIT Región Capital y de Operación, de acuerdo a las perspectivas del CMI
- Diagrama de Relaciones de ATIT Región Capital
- Indicadores de Gestión de ATIT Región Capital: establecimiento de mecanismos de evaluación de la gestión y operación de ATIT Región Capital.
- Plan Operativo de ATIT Región Capital: plan con actividades relacionadas a las funciones que realiza la unidad, ponderación y establecimiento de metas anuales y mensuales.
- Plan de Gestión de ATIT Región Capital: documento que contiene los objetivos, indicadores, responsables, metas, así como los reportes de información, comunicación y seguimiento que debe realizarse a la gestión de ATIT Región Capital.
- Sistema de Alerta de Indicadores de ATIT Región Capital: presentación de resultados de indicadores de forma gráfica con la escala de alerta y las posibles acciones a tomar.

A continuación se indica un esquema de lo que se espera contenga el Sistema de Indicadores:

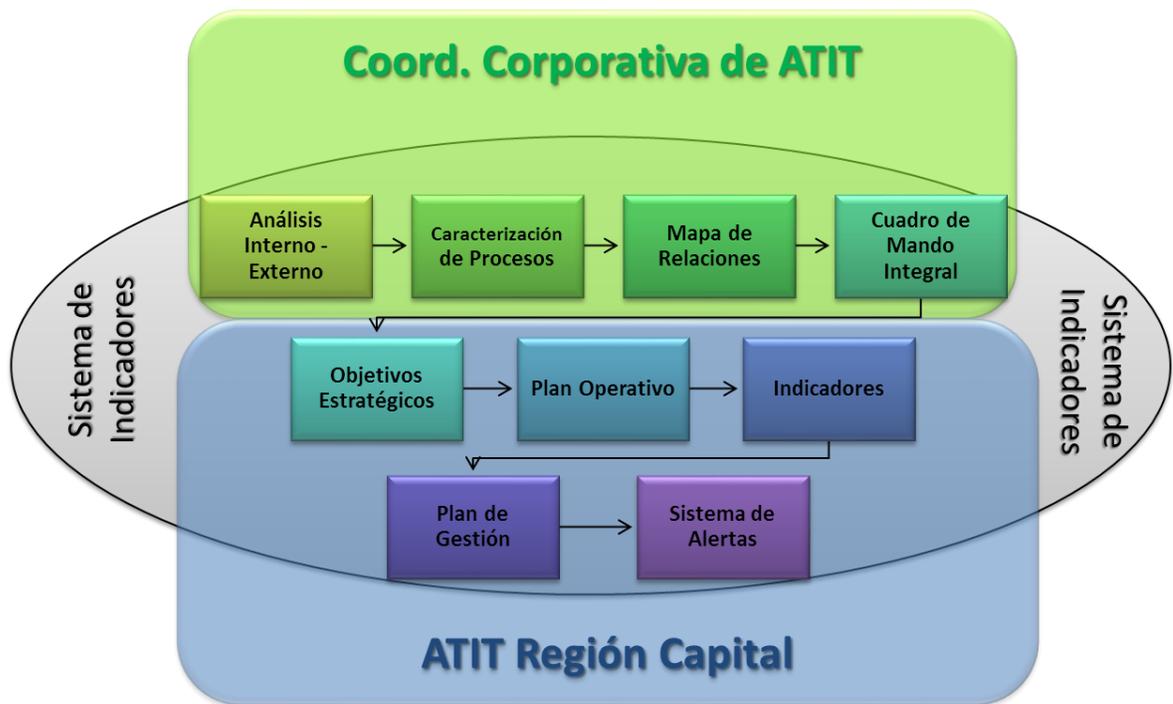


Fig. 11 Sistema de Indicadores propuesto para la Coordinación de ATIT

5.1.1.6. Alcance del trabajo

Para definir el alcance del proyecto se discriminó en la siguiente tabla los entregables que pertenecen o no al proyecto, así como los responsables de los mismos.

Tabla 5: Alcance del “Sistema de Indicadores para la Coordinación de ATIT”

Pertenece al Proyecto (Ámbito de aplicación interno)	Responsable	No pertenece al Proyecto (Ámbito de aplicación externo)	Responsable
Mapa Estratégico de la Coordinación de ATIT	Consultores / Equipo de Proyecto	Plan Estratégico de CORPOELEC	Coordinación Corporativa de Planificación
		Documentación de los procesos y procedimientos de la Coordinación de ATIT	Unidad de Gestión de la Calidad
Caracterización de los procesos de ATIT Región Capital	Consultores / Equipo de Proyecto /Gestión de Servicios/ Unidad de Gestión de la Calidad	Caracterización de los Procesos de la Coordinación de ATIT	Unidad de Gestión de la Calidad
Selección de metodología para definición de indicadores	Equipo de Proyecto / GPPR		
Definición de requerimientos funcionales para automatización de sistema de indicadores	Equipo de Proyecto / GPPR	Selección e implementación de herramienta para automatización de sistema de indicadores	Gestión de Servicios de ATIT/ Sistemas
Establecimiento de metas iniciales	ATIT Región Capital/GPPR /Equipo de Proyecto		

5.1.1.7. Cronograma del proyecto

A continuación, en la figura 12, se indica el cronograma de actividades para el “Sistema de indicadores de la Coordinación de ATIT”, en el cual se contemplan las actividades, duración, precedencias y fechas de inicio y fin, en semanas de 5 días hábiles y 8 horas laborables. Adicionalmente se puede observar el Diagrama de Gantt con el camino crítico.

En la tabla 6, se muestra el detalle de los recursos humanos y las actividades que le corresponde realizar y participar en el cronograma. Cuando el recurso contenga C, expresa que es Corporativo y RC que está adscrito a ATIT Región Capital.

Tabla 6: Recursos Humanos requeridos para el proyecto Sistema de Indicadores para ATIT Región Capital

EDT	Nombre de la Tarea	Recursos
0	Sistema de Indicadores	
1	Revisión documental	GPPR; Consultores; Líder de Proyecto
2	Análisis Interno - Externo	
2.1	Matriz DOFA	Consultores; GPPR RC; Líder de Automatización C; Líder de Infraestructura C; Líder de Proyecto; Líder de GPPR RC; Líder de ATIT Región Capital; Líder de Telecomunicaciones C
2.2	Matriz CAME	GPPR; Líder de Automatización C; Líder de Infraestructura C; Líder de Proyecto; Líder de GPPR RC; Líder de ATIT Región Capital; Líder de Telecomunicaciones C; Consultores
2.3	Cadena de Valor	GPPR; Líder de Automatización C; Líder de Infraestructura C; Líder de Proyecto; Líder de GPPR RC; Líder de ATIT Región Capital; Líder de Telecomunicaciones C; Consultores
2.4	Presentación de Resultados	Consultores; Líder de Proyecto
3	Procesos	
3.1	Definición de Mapa de Procesos	Consultores; Consultores; GPPR RC; Planificación; Líder de Proyecto; Líder de GPPR RC
3.2	Caracterización de Procesos de la Coord. De ATIT	
3.2.1	Automatización	Líder de Automatización C; Consultores; Líder de Proyecto; GPPR RC; Planificación; Líder de ATIT Región Capital; Líder de Automatización RC
3.2.2	Telecomunicaciones	Líder de Proyecto; Planificación; Líder de Telecomunicaciones C; Consultores; GPPR; Líder de ATIT Región Capital; Líder de Rdes de Transporte C; Líder de Redes y Telefonía C; Líder de Telecomunicaciones RC
3.2.3	Infraestructura	Líder de Proyecto; Planificación; Líder de Infraestructura C; Consultores; GPPR; Líder de ATIT Región Capital; Líder de Infraestructura RC
3.2.4	Áreas de Gestión	Consultores; Líder de Proyecto; GPPR RC; Planificación; Líder de Gestión Administrativa; Líder de GPPR RC; Líder de ATIT Región Capital
3.3	Aprobación de Procesos por parte de las unidades de la Coord. De ATIT	Coord. ATIT; Líder de Automatización C; Líder de Gestión Administrativa; Líder de Infraestructura C; Líder de Telecomunicaciones C; Líder de ATIT Región Capital; Líder de GPPR RC; Líder de Gestión de la Calidad
4	Cuadro de Mando Integral de la Coord. ATIT	
4.1	Identificación de Factores Claves de Éxito	Consultores; Consultores; GPPR; GPPR; Líder de Proyecto; Planificación
4.2	Definición de los objetivos estratégicos	Consultores; Consultores; GPPR; Líder de Proyecto; Planificación
4.3	Diseño de las iniciativas estratégicas por perspectivas	Consultores; GPPR; Líder de Proyecto; Planificación
4.4	Elaboración de Mapa de Relaciones	Consultores; GPPR; Líder de Proyecto; Planificación
4.5	Diseño de indicadores estratégicos	Consultores; Consultores; GPPR; Líder de Proyecto; Planificación
4.6	Diagramación del CMI	Consultores; Consultores; GPPR; Líder de Proyecto; Planificación
4.7	Aprobación del Cuadro de Mando Integral	Coord. ATIT; Líder de Automatización C; Líder de Gestión Administrativa; Líder de Infraestructura C; Líder de Telecomunicaciones C; Líder de ATIT Región Capital; Líder de GPPR RC
5	Indicadores de Gestión de ATIT Región Capital	
5.1	Definición de Plan Operativo	
5.1.1	Diseño de Indicadores de gestión	Consultores; GPPR; Líder de GPPR RC; Líder de Proyecto; Soporte a EDT RC; Redes y Telefonía RC; Mantenimiento RC; Redes de Transporte RC
5.1.2	Establecimiento de Metas operativas	Consultores; GPPR; Líder de GPPR RC; Líder de Proyecto; Soporte a EDT RC; Redes y Telefonía RC; Mantenimiento RC; Redes de Transporte RC
5.1.3	PO Telecomunicaciones	Consultores; Líder de Telecomunicaciones RC; Redes y Telefonía RC; Redes de Transporte RC; Líder de Redes y Telefonía RC; Líder de Redes de Transporte RC; Líder de Proyecto [50%]; GPPR RC
5.1.4	PO Infraestructura	Líder de Proyecto [50%]; Consultores; Líder de Infraestructura RC; Mantenimiento RC; Soporte a EDT RC; Líder de Mantenimiento RC; Líder de Soporte RC; GPPR
5.1.5	PO Automatización	Líder de Proyecto [50%]; Consultores; Automatización RC; GPPR; Líder de Automatización RC
5.1.6	PO GPPR	Consultores; Líder de Proyecto [50%]; Líder de GPPR RC
5.2	Aprobación de Plan Operativos	Líder de Automatización RC; Líder de Infraestructura RC; Líder de Proyecto; Líder de Telecomunicaciones RC; Líder de ATIT Región Capital
6	Seguimiento y Control	
6.1	Definición de plantillas para el seguimiento	Consultores; GPPR; Líder de GPPR RC; Líder de Proyecto
6.2	Definición de Alertas	Consultores; GPPR; Líder de GPPR RC; Líder de Proyecto
6.3	Elaboración de Plan de Gestión	Consultores; GPPR; Líder de GPPR RC; Líder de Proyecto
6.4	Aprobación de Plan de Gestión	Líder de Automatización RC; Líder de Infraestructura RC; Líder de Proyecto; Líder de Telecomunicaciones RC; Líder de ATIT Región Capital [25%]
7	Plan de Implementación del Proyecto	
7.1	Elaboración de Plan de Implementación	Consultores; GPPR; Líder de GPPR RC; Líder de Proyecto
7.2	Aprobación Plan de Implementación	Líder de ATIT Región Capital; Líder de GPPR RC

5.1.1.8. Estimación de Costos Clase V

En la siguiente tabla se expresa el presupuesto requerido Clase V para el proyecto “Sistema de Indicadores”:

Tabla 7. Estimación de costos clase V

Descripción	Monto Unitario
Contratación de Consultoría	Bs. 300.000
Materiales de Oficina	Bs. 10.000
Servicio de Internet x 14 semanas	Bs. 3.000
Equipos de Computación	Bs. 50.000
Servicios de Reproducción	Bs. 4.000
Total	Bs. 367.000

Observación: Los montos indicados son referenciales para la investigación

5.1.1.9. Otros recursos

Se requiere acceso a la documentación actual que maneja la Coordinación de ATIT, así como los resultados de su gestión actual y pasada. De igual forma el Plan Estratégico de la Corporación y lineamientos del MPPEE respecto a ATIT.

5.1.1.10. Suposiciones y restricciones

Suposiciones:

- Las actividades definidas para el proyecto deben ser acordes a los recursos presupuestarios que se definieron.
- Todo producto entregado por los consultores contratados debe ser explicado y entregado al equipo de trabajo de proyecto.
- Los trabajadores de las áreas operativas no necesariamente cuentan con experiencia en el área de indicadores.

- Los líderes de las unidades deben participar en el proyecto.

Restricciones:

- El plazo de tiempo para la ejecución del proyecto no debe ser mayor a 10 meses.
- Los productos resultantes del proyecto deben estar en consonancia con las políticas de la Corporación y el MPPEE.
- El equipo de trabajo del proyecto debe estar integrado por al menos un trabajador de las diferentes unidades que conforman ATIT Región Capital.
- El personal de las áreas operativas estará dedicado a medio tiempo al proyecto.

5.1.1.11. Política gubernamental, legislación y normas relevantes

- Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema de Control Fiscal. Gaceta Oficial N° 6013. (2010)
- Propuesta del Plan de la Patria para la Gestión Bolivariana y Socialista 2013-2019

5.1.2. Plan de Gerencia del Proyecto

5.1.2.1. Gobernabilidad

- **Patrocinador del Proyecto:** Líder de ATIT Región Capital
- **Líder Funcional:** Líder de Gestión de Planes, Proyectos y Recursos
- **Líder de Proyecto:** Designado por el patrocinador
- **Equipo de Trabajo del Proyecto:** estará conformado por trabajadores de las unidades operativas de Región Capital (Redes de Datos y Telefonía, Redes de Transporte, Mantenimiento, Soporte) y de Gestión (GPPR y Gestión Administrativa), así como de la unidad de Gestión de la Calidad de la Coordinación de Planificación, todo este personal será dirigido por el Líder de Proyecto.

A continuación, en la figura 13, se indica el Organigrama de Autoridad:

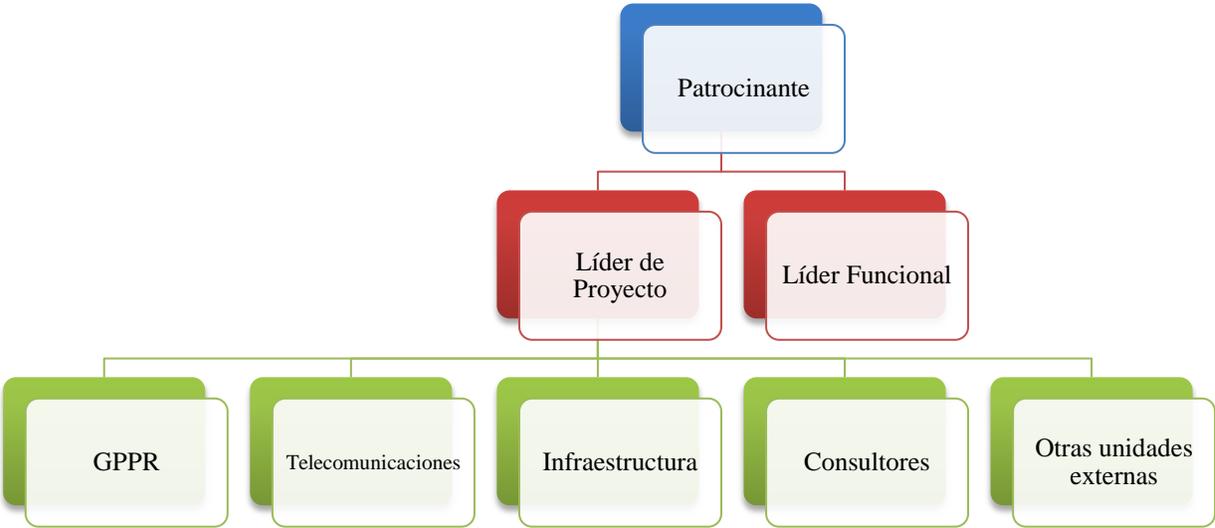


Fig. 13 Organigrama de Autoridad del Proyecto

5.1.2.2. Requerimientos de Reporte de Información

Los requerimientos para el reporte del proyecto “Sistema de Indicadores para la Coordinación de ATIT de CORPOELEC” están referenciados en la Tabla 8.

Tabla 8. Matriz de Reportes de Información

Reportado por	Para	Requerimientos de Reporte	Frecuencia	Formato
Líder del Proyecto	-Patrocinador del Proyecto -Líder Funcional	Reporte de Avance	Quincenal	Escrito
			Mensual	Escrito
		Controles de Cambio	Cuando ocurra	Escrito y verbal
	-Patrocinador del Proyecto -Líder Funcional -Equipo del Proyecto	-Reunión de <i>kickoff</i>	Una vez	Escrito
-Plan de Gestión del Proyecto		Cuando sea necesario	Verbal (Cuando se solicite)	
-Cronograma del Proyecto				
Líder de Equipo de Consultoría	-Líder de Proyecto	Resultado de Reuniones con cliente	Cuando ocurra	Escrita y verbal
		Reporte de Avance	Semanal	Escrito y verbal
	-Líder de Proyecto -Equipo del Proyecto	Documentación del Proyecto	Cuando sea requerido	Escrito
Líder Funcional	-Líderes de Región Capital	Reporte de Avance	Mensual	Escrito (correo y presentación) y Verbal
Patrocinador del Proyecto	Coordinadora de ATIT Región Capital	Informe Ejecutivo de Avance	Mensual	Escrito (Correo)
Responsable de la Reunión	Involucrados Líder funcional Líder de Proyecto	Minutas de Reunión	Cada reunión	Escrito (Correo) Debe almacenarse en repositorio electrónico
		Lista de Asistencia		Escrito (Correo) Debe enviar digital y archivar en repositorio físico
Responsable de la sesión de trabajo	Involucrados Líder funcional Líder de Proyecto	Minutas de Reunión	Cada sesión de trabajo	Escrito (Correo) Debe almacenarse en repositorio electrónico
		Lista de Asistencia		Escrito (Correo) Debe enviar digital y archivar en repositorio físico
Equipo de Proyecto	Líder de Proyecto	-Documentación del proyecto -Productos	Semanal	Escrito (Correo) Verbal (Cuando se solicite)

Es importante que si se tiene otro tipo de requerimiento de comunicación o reporte se siga el siguiente flujo de comunicación:

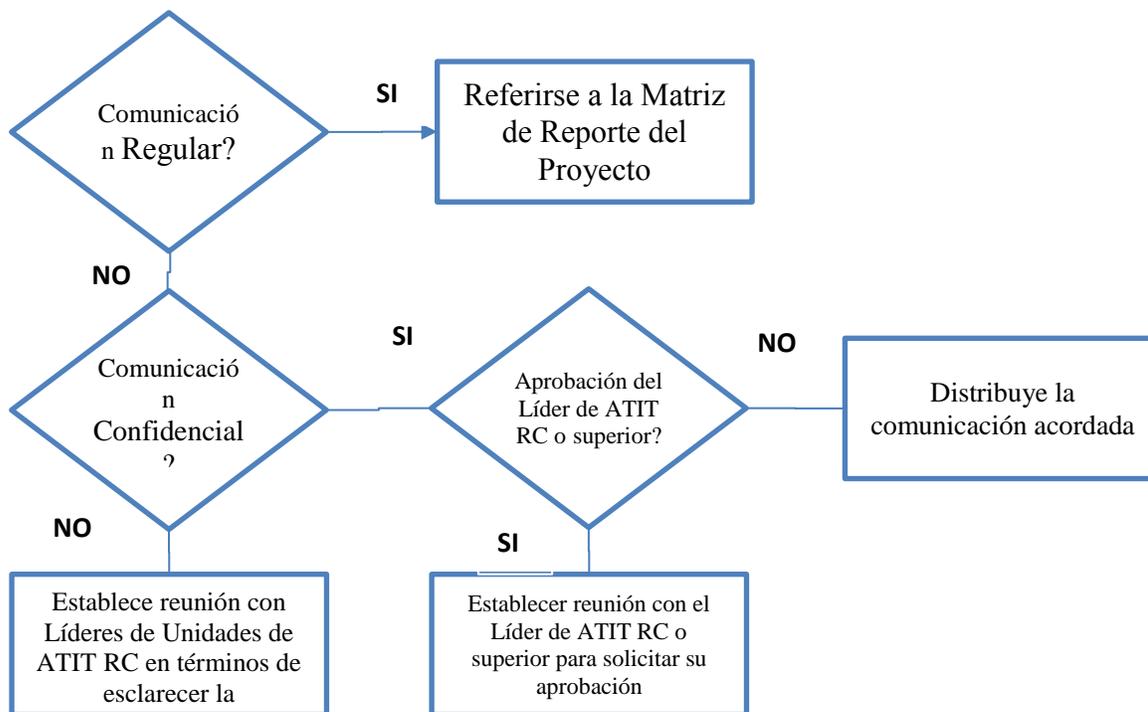


Fig. 14 Flujo de comunicación

5.1.2.3. Gestión de Comunicación a los involucrados

A continuación, se identifican los involucrados en el proyecto:

- Unidades pertenecientes a la Coordinación de ATIT
 - Gestión Administrativa
 - Gestión de Servicios
 - Infraestructura Corporativa
 - Telecomunicaciones Corporativa
 - Sistemas

- Unidades Externas
 - Coordinación de Planificación
 - Coordinación de Auditoría Interna

5.1.2.4. Proyectos relacionados

Los proyectos que actualmente se encuentran en ejecución que están relacionados con el “Sistema de Indicadores de Gestión”

- Implementación de herramienta para gestión de solicitudes.
- Automatización de sistema de indicadores

5.1.3. Gestión del Plan de Riesgos

Inicialmente se identificaran los riesgos dejándolos plasmados en la Matriz de Riesgos (Ver anexo A), este proceso debe ser sistemático a lo largo del ciclo de vida del proyecto y debe participar el equipo de trabajo, en donde su resultado debe ser comunicado al patrocinando y líder funcional.

En la referida matriz, se deben expresar la probabilidad e impacto de los riesgos de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **B:** Bajo
- **M:** Medio
- **A:** Alto
- **E:**Extremo
- **NE:** No evaluado

El grado, es el efecto que producirá el riesgo sobre el proyecto, el cual se obtiene del producto de la probabilidad con el impacto, según la siguiente clasificación (ver tabla 9):

Tabla 9. Estimación del grado de los riesgos del proyecto

		Probabilidad			
		Bajo	Medio	Alto	Extremo
Impacto	Bajo	D	D	C	A
	Medio	D	C	B	A
	Alto	C	B	A	A

Con respecto a la planificación de acciones como respuesta al efecto de los riesgos, estas dependerán del grado de los mismos, tal como se indican a continuación:

- **Grado A:** Las medidas de mitigación para reducir la probabilidad y la gravedad deben ser identificadas y puestas en práctica tan pronto como inicie el proyecto.
- **Grado B:** Las medidas de mitigación para reducir la probabilidad y el impacto deben ser identificadas y aplicadas durante la ejecución del proyecto.
- **Grado C:** Las medidas de mitigación para reducir la probabilidad y la gravedad deben ser identificadas y presupuestada para su posible ejecución si los recursos presupuestarios lo permiten.
- **Grado D:** Para señalar - no se necesita ninguna acción a menos que la calificación del grado aumente con el tiempo.

Para el seguimiento y control de riesgos, se debe revisar periódicamente la Matriz de Riesgos, a fin de conocer si existe algún cambio y verificar el avance de las acciones que se especificaron para los riesgos, si del resultado del mismo se produce algún cambio de alcance, tiempo o costo este deberá ser aprobado por el líder de proyecto y funcional.

En la matriz de riesgo, se debe actualizar el campo “estado” con la siguiente nomenclatura:

- **NUEVO:** Cuando se haya identificado un riesgo nuevo
- — : Grado sin cambios
- ↓ : El grado del efecto del riesgo ha disminuido
- ↑ : El grado del efecto del riesgo se ha incrementado

5.1.4. Plan de Gestión de Calidad

El proyecto contendrá un Plan de Gestión de la Calidad, el cual describirá como el equipo de proyecto implementará su Política de Calidad, para ello debe determinar principalmente que procesos y actividades de la organización determinan la política de la calidad, objetivos y responsabilidades, para que el proyecto satisfaga esas necesidades.

A lo largo del proyecto se monitoreará su desempeño, a fin de asegurar la calidad del mismo, permitiendo descubrir de forma temprana cualquier desviación y necesidad de auditoría al respecto. Si esto resultase positivo, se solicitará como acciones de cambio, mediante la aplicación de acciones correctivas o preventivas, las cuáles posteriormente se verificar si su aplicación ha sido o no efectiva.

Los entregables serán presentados en las reuniones de seguimiento mensuales a los Líderes de ATIT Región Capital con el objeto de emitir o no su conformidad, de acuerdo a lo especificado inicialmente. Si algún entregable, no se aprueba, este debe ser corregido y vuelto a presentar para su aprobación.

5.1.5. Cierre del Proyecto y resultados

Se emitirá el cierre del proyecto cuando:

- Se aprueben los entregables solicitados inicialmente
- Se cumplan con los objetivos establecidos
- Se capacite al personal identificado inicialmente
- Se implemente el Sistema de indicadores en Región Capital
- Se cierre administrativamente con la cancelación de pagos a proveedores

Paralelamente el área de Sistemas deberá ir seleccionando una herramienta que permita automatizar la toma de datos y el seguimiento y control a los indicadores definidos, de acuerdo a las especificaciones resultantes de este proyecto.

El Líder de Proyecto, deberá completar la plantilla “Cierre de Proyectos” de ATIT Región Capital y presentarla a los Líderes de ATIT Región Capital, así como hacer entrega de la información producida en el proyecto.

Al llegar a los seis meses después del comienzo del mismo, el proyecto se terminará, puesto que la información utilizada para el mismo luego de ese período de tiempo establecido puede ya encontrarse desactualizada y se deberá iniciar nuevamente.

5.2. Resultado del Objetivo 2: Conceptualizar el proyecto en estudio.

En esta fase se elaboró el concepto del proyecto, donde se desarrolló la organización para la planificación, así como la selección de la alternativa para la ejecución del proyecto.

5.2.1. Organización para la planificación

5.2.1.1. Cuadro de los involucrados

A continuación se indican las personas o grupos que se pueden ver afectados positiva o negativamente por el proyecto (ver tabla 10, página siguiente):

Tabla 10. Cuadro de involucrados identificados en el proyecto

Grupos	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
GPPR	Realizan el seguimiento a la operación de la unidades operativas, así como gestionar los recursos requeridos para su operación y dar las alertas necesarias	-Dificultad de seguimiento de la gestión. -Desconocimiento de las necesidades de las áreas operativas. -Desconocimiento de las líneas estratégicas de la organización relacionadas con ATIT.	-Recursos humanos con los conocimientos para llevar la gestión de indicadores, así como su seguimiento y control.
Áreas Operativas de la Región	Operación de la plataforma tecnológica	-Dificultad en el seguimiento de la gestión. -Se desconoce el aporte de su trabajo al resultado final. -Identificación tardía de desviaciones y emisión de alertas	-Conocimiento de la operativa
Líderes de las áreas operativas	Coordinación y gestión de la plataforma tecnológica	-Ausencia de cultura para la medición por parte de la operativa -Falta de estandarización de la gestión -Carencia de elementos estratégicos relacionados con la operativa. -Dificultad en el seguimiento de la gestión de las unidades operativas y las actividades administrativas. -Alertas tardías en las desviaciones. -Falta de seguimiento a los requerimientos de los usuarios.	-Influencia -Autoridad -Estrategias de la Región
Áreas operativas corporativas	Lineamientos a las áreas operativas regionales	-Falta de seguimiento a la gestión de las áreas operativas	-Lineamientos corporativos -Recursos
Gestión Administrativa	Gestionan las necesidades de recursos de las regiones ante la Coordinación, además de dictar los lineamientos estratégicos hacia las regiones.	-Dificultad para el seguimiento de las gestiones de la Región Capital -Falta de conocimiento por parte de las áreas operativas de los lineamientos estratégicos de la Coordinación.	-Recursos -Influencia de aprobación

5.2.1.2. Descripción de Roles

A continuación se indican la descripción de las funciones por roles descritos en el organigrama de autoridad del proyecto. (Ver tablas 11-14)

Tabla 11. Descripción de rol de Patrocinador

Nombre del Rol	Patrocinador
Posición del cargo dentro del organigrama del proyecto	
a) Subordinación:	Líder de Proyecto, Líder Funcional
b) Supervisión:	Ninguna
c) Comunicaciones colaterales:	Coordinación de ATIT, Unidades de ATIT Región Capital, Unidades Corporativas de la Coordinación de ATIT, Coordinación de Planificación y Presupuesto
Funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ser la máxima autoridad del proyecto ○ Aceptar o rechazar el producto ○ Proporcionar o autoriza los recursos económicos para la ejecución del proyecto. ○ Asegurar que el proyecto sea útil para la organización y se mantenga la entidad institucional dentro del mismo. ○ Defender el proyecto ante la alta directiva de la Coordinación. ○ Participar en el Plan de Riesgos 	

Tabla 12. Descripción de rol de Líder de Proyecto

Nombre del Rol	Líder del Proyecto
Posición del cargo dentro del organigrama del proyecto	
a) Subordinación:	Equipo de Proyecto (Personal de GPPR, Telecomunicaciones, Infraestructura, Unidades Externas a ATIT, Consultores)
b) Supervisión:	Patrocinador
c) Comunicaciones colaterales:	Coordinación de ATIT, Unidades de ATIT Región Capital, Unidades Corporativas de la Coordinación de ATIT, Coordinación de Planificación y Presupuesto
Funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Responsable del éxito de la ejecución del proyecto. ○ Liderar la planificación y el desarrollo de los productos del proyecto. ○ Manejar el presupuesto, cronograma y el plan del proyecto ○ Mantener el control del proyecto mediante la medición, seguimiento y control del desempeño, así como la aplicación de acciones correctivas. ○ Integrar todos los componentes del proyecto. ○ Balancear las cargas de los recursos humanos ○ Administrar los recursos financieros del proyecto 	

Tabla 13. Descripción de rol de Líder Funcional

Nombre del Rol	Líder funcional
Posición del cargo dentro del organigrama del proyecto	
a) Subordinación:	N/A
b) Supervisión:	Patrocinador
c) Comunicaciones colaterales:	Coordinación de ATIT, Unidades de ATIT Región Capital, Unidades Corporativas de la Coordinación de ATIT, Coordinación de Planificación y Presupuesto
Funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Traducir la visión del patrocinador en requerimientos que se incluirán dentro del proyecto y asegura su cumplimiento ○ Es el enlace entre el equipo de proyecto y los interesados ○ Asegurar el cumplimiento de la visión del proyecto ○ Asegurar que las funcionalidades del producto final estén bien justificadas ○ Es el responsable de que el producto final del proyecto sea operativo y funcional para las unidades ○ Solicitar y asignar los recursos humanos al equipo de proyecto 	

Tabla 14. Descripción de rol de Equipo de Proyecto

Nombre del Rol	Equipo de Proyecto
Posición del cargo dentro del organigrama del proyecto	
a) Subordinación:	N/A
b) Supervisión:	Líder del Proyecto
c) Comunicaciones colaterales:	Unidades de ATIT Región Capital, Unidades Corporativas de la Coordinación de ATIT
Funciones del cargo	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar los productos del proyecto ○ Crear la estructura desagregada de trabajo ○ Proveer estimaciones de tiempo y costo ○ Planificar los detalles de las actividades que le corresponden realizar, según el cronograma establecido. ○ Ejecutar el trabajo asignado de acuerdo al tiempo, alcance y costo definido ○ Comunicar el estado de avance de las actividades ○ Informar al Líder de Proyecto, sobre algún cambio de alcance, puntos de atención o algún riesgo detectado ○ Interactuar con los involucrados del proyecto 	

5.2.1.3. Descripción de responsabilidades

En la Tabla 15, se indican las responsabilidades de cada rol dentro del organigrama de los involucrados en el proyecto en una matriz.

Tabla 15. Matriz de Responsabilidades de los Roles participantes en el Proyecto

Actividades del Proyecto	Roles			
	Patrocinador	Líder de Proyecto	Líder Funcional	Equipo de Proyecto
Inicio del Proyecto	A	R	C	I
Planificación	I	A	C	R
Desarrollo	I	R	C	R
Implementación	A	C	R	C
Cierre	A	R	C	I
Gestión de Riesgos	I	A	A	C
Gestión de Cambios	A	R/A	C	R
Gestión de la Calidad	I	R	A	C
Presupuesto	A	R	C	I

R: Responsable de realizar la actividad/proceso

A: Aprobador de la actividad

C: Consultado acerca de la tarea

I: Informado sobre la tarea

5.2.2. Evaluación de Alternativas

5.2.2.1. Evaluación de opciones para la ejecución del proyecto

Para la evaluar las opciones de cómo se ejecutará el sistema de indicadores se midieron los aspectos de involucrados, costos y riesgos tomando en cuenta las alternativas de no hacer nada, realizarlo únicamente con personal de la empresa o contratando los servicios de una consultora. Los resultados se reflejan a continuación en la tabla 16:

Tabla 16. Evaluación de Alternativas

Aspectos a Evaluar	Alternativas		
	No hacer nada	Hacerlo con personal de la empresa	Contratar a un tercero
Beneficiados: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas Operativas • Área de Gestión • Alta Gerencia 		<ul style="list-style-type: none"> -El conocimiento se mantiene dentro del personal de la empresa. -La implementación del SDI es más rápida y fácil. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se tiene al personal de la operativa y de la alta gerencia en tiempo parcial y puntual, solo cuando se le necesite. -Se cuenta con una visión objetiva y con experticia en el tema.
Perjudicados: <ul style="list-style-type: none"> • Áreas operativas 	No se mejora la gestión ni la operativa de ATIT Región Capital, por lo cual no puede ofrecerse un servicio acorde a las necesidades de la organización puesto que no está alineado a sus líneas estratégicas.	<ul style="list-style-type: none"> -Al colocarse recursos a tiempo completo, se desatiende la operativa. -No se cuenta con una visión objetiva -Se pueden mantener vicios. -Se le resta importancia y el proyecto puede retrasarse. 	<ul style="list-style-type: none"> -La duración del proceso de contratación es incierto. -El proceso de implementación puede ser difícil por no haber creado el producto. -La transferencia de conocimientos no es efectiva.
Costos	Costos asociados por perdidas en oportunidad	Horas Hombres Asociadas al personal adscrito al proyecto y no laboradas en operaciones	-Bs. 300000
Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> -ATIT RC se encuentra desalineada de la Coordinación y de la Corporación. -ATIT RC no contribuye con el logro de los objetivos y puede convertirse en una tranca. 	<ul style="list-style-type: none"> -Retraso en la ejecución del proyecto por poner como prioridad la operativa. -Alarga la culminación del proyecto. -Se desatienden actividades de la operativa diaria. -Se carece de una visión objetiva 	<ul style="list-style-type: none"> -La contratación puede quedar desierta. -No se cuentan con los recursos para la contratación

De acuerdo a la anterior evaluación, se recomienda la contratación de una consultora especializada en gerencia de empresas del área de tecnología, la cual apoye y asesore al equipo de proyecto en la ejecución del mismo. Es importante que se asegure la transferencia de conocimientos, así como la participación del área de GPPR dentro del proyecto. Los costos fueron analizados y se mantuvo el presupuesto de clase V a clase IV.

5.2.3. Estimación de costos clase III

En la página siguiente se detalla en el presupuesto de costos de clase III, en la tabla 17.

Tabla 17. Estimación de costos clase III

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
Consultoría aproximadamente desarrollando los productos especificados	429hrs	Bs.700.00	Bs. 300.300
Materiales de Oficina	-	-	Bs. 10.000
Servicio de Internet	4 meses	Bs. 800	Bs. 3.200
Equipos de Computación	4 equipos	Bs. 20.000	Bs. 80.000
Servicios de Reproducción e impresión	4 meses	Bs. 1.000	Bs. 4.000
Total			Bs. 397.500

5.3. Resultados del Objetivo 3: Definir el proyecto en estudio.

Para este objetivo se desarrolló el Paquete de Definición del Proyecto el cuál es insumo para realizar el proceso de contratación donde se seleccionará el proveedor de servicios de consultoría.

5.3.1. Paquete de Definición del Proyecto

5.3.1.1. Caso de Negocio

El Sistema de Indicadores es un proyecto que responde a una necesidad organizacional y operativa, el cual ha sido concebido para definir las estrategias de la Coordinación de ATIT acorde con las directrices y visión de la organización, esto con el objeto de que sus servicios respondan y prevean sus necesidades en cuanto a tecnología, contribuyendo con el logro de sus objetivos. Estas estrategias se verán implementadas al diseñar un sistema de indicadores en la Región Capital.

Al finalizar este proyecto, se obtendrá el beneficio de homologar los procesos que aún se encuentran diferentes en algunas regiones y unidades de la Coordinación, motivado a la unificación de la Corporación, así como medir la implementación y entendimiento de la estrategia definida por la Coordinación en las áreas operativas de la Región Capital, unidad que posee la mayor, importante y estratégica área servida de CORPOELEC y cantidad de usuarios, viéndose traducida en una mejorada atención y respuesta con los usuarios, puesto que permitirá adelantarse a sus necesidad, disminución en los casos, toma de acciones

oportunas e identificación de desviaciones, además de una utilización más óptimas de sus recursos financieros, humanos y de gestión.

5.3.1.2. Objetivos del Negocio

Los objetivos del negocio para este proyecto están soportados en la estrategia de la Corporación con el propósito de:

- Consolidar la unificación en todas sus unidades y procesos.
- Ofrecer un servicio eléctrico confiable y de calidad, respondiendo a las necesidades del país.

Por otra parte se encuentra como respuesta a los retos:

- Incrementar los niveles de satisfacción y credibilidad asegurando la confiabilidad y disponibilidad del servicio
- Mejorar la imagen de ATIT en la Corporación mediante la atención oportuna a las necesidades de los usuarios
- Homologar y estandarizar procesos corporativos para gestión de servicios de ATIT
- Alinear la organización a los nuevos retos

5.3.1.3. Factores Críticos de Éxito

A continuación se indican los aspectos que la unidad debe tomar en cuenta para una ejecución y entrega exitosa:

- Disponibilidad de la información solicitada inicialmente.
- Colaboración del personal requerido para la ejecución del proyecto de acuerdo al cronograma definido.
- Cambio de filosofía y estrategias a nivel corporativo, una vez iniciado el proyecto.
- Proceso de contratación expedito, con la obtención de una contratación de consultoría experta en la materia.

5.3.1.4. Evaluación de factibilidad

- **Operativa:** la ejecución del proyecto impactará positivamente a la organización, específicamente en ATIT Región Capital, puesto que tendrá la posibilidad de definir sus líneas estrategias y traducirla para mejorar la operativa. Referente a la ejecución del proyecto, al tener un equipo multidisciplinario solo se requerirá la participación puntual de las áreas operativas, quienes designarán un responsable por cada una, permitiendo una dedicación óptima sin impactar la atención a la operativa.
- **Económica:** al tener una justificación bien sustentada y no ser un monto tan elevado, la unidad puede contar con los recursos para la contratación de los servicios de consultoría, así como para la adquisición de los demás materiales. Inicialmente, se debe contemplar esta contratación en el Plan de Compras del año correspondiente.
- **Legal:** este proyecto se sustenta en leyes nacionales especificadas en la sección 5.1.11

5.3.1.5. Estimación de costos clase II

A continuación se indica una estimación de costos clase II sobre el presupuesto requerido para este proyecto (ver Tabla 18):

Tabla 18. Estimación de costos clase II

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Monto Total
Consultoría aproximadamente desarrollando los productos especificados 4 consultores expertos	640 hrs	Bs. 700	Bs. 448.000
Materiales de Oficina	-	-	Bs. 10.000
Servicio de Internet	4 meses	Bs. 800	Bs. 3.200
Equipos de Computación	4 equipos	Bs. 20.000	Bs. 80.000
Servicios de Reproducción e impresión	4 meses	Bs. 1.000	Bs. 4.000
Total			Bs. 545.200

5.3.1.6. Análisis de los riesgos identificados

En la sección 5.3.1., se identificaron todos los posibles eventos y los riesgos que pueden ocasionar al proyecto, de acuerdo a la escala de medición que se realizó se toman en cuenta

aquellos que requieren se tomen medidas antes de la ejecución del proyecto, es decir, en la etapa de planificación, adicionalmente, se analizan aquellos que resultan de la escogencia de la opción de contratación de una consultora. A continuación se presenta la Tabla 19 con el análisis de los riesgos identificados para el proyecto

Tabla 19. Análisis de riesgos para el Proyecto

Descripción del Riesgo	Acciones	Responsable
Los indicadores resultantes no son aprobados	-Establecer aprobaciones por cada área de los objetivos con sus entregables del proyecto. El líder de proyecto debe asegurar la implementación de la tabla de comunicaciones y reportes a fin de comunicar la información del proyecto y los cambios que tenga el mismo. -Definir un esquema de gestión de cambio de alcance, donde se establezca un documento por escrito que tenga los niveles de aprobación definidos.	-Líder del Proyecto -Líder de GPPR
-La contratación puede quedar desierta.	-Asegurar el detalle de los entregables al momento de elaborar las especificaciones técnicas para el proceso de contratación. -Realizar una oferta económica que sea atractiva a los proveedores.	-Líder de Proyecto -Líder de GPPR
El proceso de contratación se extiende.	-Realizar seguimiento semanal con el consultor de compras designado, minimizando los tiempos de repuestas respecto a las consultas y revisiones que se solicite.	-Líder de GPPR -Analista administrativo designado

5.3.2. Selección del Proveedor

Al ser una empresa pública, el proceso de selección del proveedor de servicios se regirá de acuerdo a la Ley Reforma de la Ley de Contrataciones Públicas, (2010) publicada en Gaceta Oficial N° 39.503 y su reglamento.

En tal sentido, el objeto de contrato es: Servicios profesionales, donde se indica: “Son los servicios prestados por personas naturales o jurídicas, en virtud de actividades de carácter científico, técnico, artístico, intelectual, creativo, docente o en el ejercicio de su profesión, realizados en nombre propio o por personal bajo su dependencia” (p7)

En cuanto a la modalidad de contratación a seleccionar, esta se escoge dependiendo del monto de la misma, para ello la mencionada Ley establece en su Capítulo V Consulta de Precios,

artículo 73, lo siguiente “Se puede proceder por consulta de precios: 1. En el caso de adquisición de bienes o prestación de servicios, si el contrato a ser otorgado es por un precio estimado de hasta cinco mil Unidades Tributarias (5.000 U.T.)”. (p. 32)

Así mismo, en el artículo 6, literal 14, define la consulta de precios como: “La modalidad de selección de contratista en la que, de manera documentada, se consultan precios a por lo menos tres proveedores de bienes, ejecutores de obras o prestadores de servicios.” (p. 8)

En el caso de este particular de este proyecto, esta es la modalidad que corresponde, puesto que se tiene previsto una contratación por Bs. 500.000, aproximadamente y con una Unidad Tributaria equivalente a Bs.127, corresponden 3939 UT

Para la contratación, se requiere la contratación se requiere el Pliego de Condiciones, el cual es gestionado por la Coordinación de Procura. Este debe contener, entre otros, las especificaciones técnicas detalladas del servicio a contratar, tal como se desarrollaron en el Anexo B del presente documento.

5.4. Resultados del Objetivo 4: Construir las bases para la implantación del proyecto en estudio.

La implementación del proyecto consiste en el desarrollo e instalación del producto generado en el proyecto, en este caso el Sistema de Indicadores, tal como se desarrolló a continuación:

5.4.1. Actividades principales

Las actividades necesarias para la implementación del proyecto y migrar hacia el sistema de indicadores propuesto, se indican en la tabla 20:

Tabla 20. Actividades principales para la implementación del proyecto

Id	Actividad	Descripción	Responsable
1	Elaboración de Expediente de Contratación	Elaborar las especificaciones técnicas, informe justificativo, estimación de costos, solicitud de inicio de procura, así como la gestión de firmas de los responsables.	Líder de GPPR /
2	Gestión de proceso de contratación	Entregar el expediente de contratación a la unidad de Procura. Hacer seguimiento con el consultar asignado y responder antes las solicitudes de dicha esta unidad, así como las de Legal, Seguros y las que se vena involucradas.	Analista administrativo de GPPR
3	Conformación del equipo de trabajo del proyecto	Solicitar a las unidades correspondientes los trabajadores que se hayan acordado inicialmente para trabajar en el proyecto.	Líder de Proyecto
4	Organización del inicio del proyecto	Iniciar mesa de trabajo con todos los miembros del equipo del proyecto para acordar la metodología de trabajo, revisar el cronograma propuesto y sus responsabilidades. Comunicar a los involucrados y Patrocinante el inicio del proyecto. Gestionar la instalación de los equipos y la ubicación física del equipo de trabajo.	Líder de Proyecto
5	Gestión de revisión y aprobación	Gestionar la entrega de los productos del proyecto para la revisión de los responsables de cada unidad, así como presentaciones.	Líder de Proyecto
6	Divulgación de la documentación estratégica	Elaboración y ejecución de plan de comunicación sobre la documentación estratégica	Líder de Proyecto
7	Capacitación sobre el sistema de indicadores	Gestionar inducciones del Sistema de Indicadores propuesto al equipo de GPPR, así como a las unidades operativas de acuerdo al nivel que representen.	Líder de Proyecto / consultores

5.4.2. Cronograma de implementación

El cronograma de implementación del proyecto contempla las actividades de gestión de proyectos previa a la ejecución y posteriores, tal como se indica en la tabla 21 y la figura 15 el Diagrama de Gantt con el camino crítico correspondiente

Tabla 21. Cronograma de implementación del proyecto

EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
1	Plan de implementación del proyecto	115 días	vie 09/05/14	jue 16/10/14		
1.1	Implementación del FEL Sistema de indicadores	45 días	vie 09/05/14	jue 10/07/14		
1.1.1	Contratación del proveedor	38 días	vie 09/05/14	mar 01/07/14		
1.1.1.1	Elaboración del Punto de Cuenta Informativo	3 días	vie 09/05/14	mar 13/05/14		Líder del Proyecto,Líder GPPR,Analista Administrativo de GPPR
1.1.1.2	Aprobación de Punto de Cuenta Informativo	0 días	mar 13/05/14	mar 13/05/14	4	Líder de ATIT Región Capital
1.1.1.3	Elaboración de Especificaciones Técnicas	2 días	vie 09/05/14	lun 12/05/14		Líder del Proyecto,Líder GPPR,Analista Administrativo de GPPR
1.1.1.4	Elaboración de Estimados de Costos	2 días	lun 12/05/14	mar 13/05/14	6FC-1 día	Líder del Proyecto,Líder GPPR,Analista Administrativo de GPPR
1.1.1.5	Elaboración de Informe Justificativo	2 días	mié 14/05/14	jue 15/05/14	5,6,7	Líder del Proyecto,Líder GPPR,Analista Administrativo de GPPR
1.1.1.6	Aprobación del Informe Justificativo	0 días	jue 15/05/14	jue 15/05/14	8	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.1.7	Conformación del Expediente de Contratación	3 días	vie 16/05/14	mar 20/05/14	9	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.1.8	Entrega a Procura del Informe Justificativo	0 días	mar 20/05/14	mar 20/05/14	10	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.1.9	Suscripción del Contrato	0 días	mar 01/07/14	mar 01/07/14	11FC+30 días	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.2	Conformación del equipo de trabajo del proyecto	7 días	mié 02/07/14	jue 10/07/14	11	
1.1.2.1	Evaluación del personal requerido	3 días	mié 02/07/14	vie 04/07/14	12	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.2.2	Selección del personal	1 día	lun 07/07/14	lun 07/07/14	14	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.2.3	Solicitud del personal a otras unidades	0 días	lun 07/07/14	lun 07/07/14	15	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.2.4	Organización y distribución de la información del proyecto	3 días	mar 08/07/14	jue 10/07/14	16	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.2.5	Solicitud de materiales de oficina, equipos y materiales de oficina	2 días	mié 02/07/14	jue 03/07/14	12	Líder del Proyecto,Líder GPPR
1.1.2.6	Entrega de materiales de oficina, equipo de computación y mobiliario	0 días	jue 03/07/14	jue 03/07/14	18	
1.2	Implementación del Sistema de Indicadores	31 días	jue 04/09/14	jue 16/10/14		
1.2.1	Proyecto ejecutado	0 días	jue 04/09/14	jue 04/09/14	19	
1.2.2	Gestión de revisión y aprobación definitiva de entregables del proyecto	10 días	vie 05/09/14	jue 18/09/14	21	Líder de ATIT Región Capital,Líder GPPR,Líder de Infraestructura RC,Líder de Telecomunicaciones RC,Líder de Automatización RC,Líder de Infraestructura C,Líder de Telecomunicaciones C,Líder de Automatización C,Líder de Gestión de Servicios,Coord. Corp ATIT
1.2.3	Pruebas de Garantía	5 días	vie 19/09/14	jue 25/09/14	22	Líder del Proyecto,Líder GPPR,Consultores,Equipo de Proyecto
1.2.4	Divulgación de la documentación estratégica	5 días	vie 26/09/14	jue 02/10/14	23	Líder del Proyecto,Líder GPPR,Consultores,Equipo de Proyecto
1.2.5	Capacitación sobre el sistema de indicadores	10 días	vie 03/10/14	jue 16/10/14	24	Consultores,Líder de GPPR,Líder de Proyecto

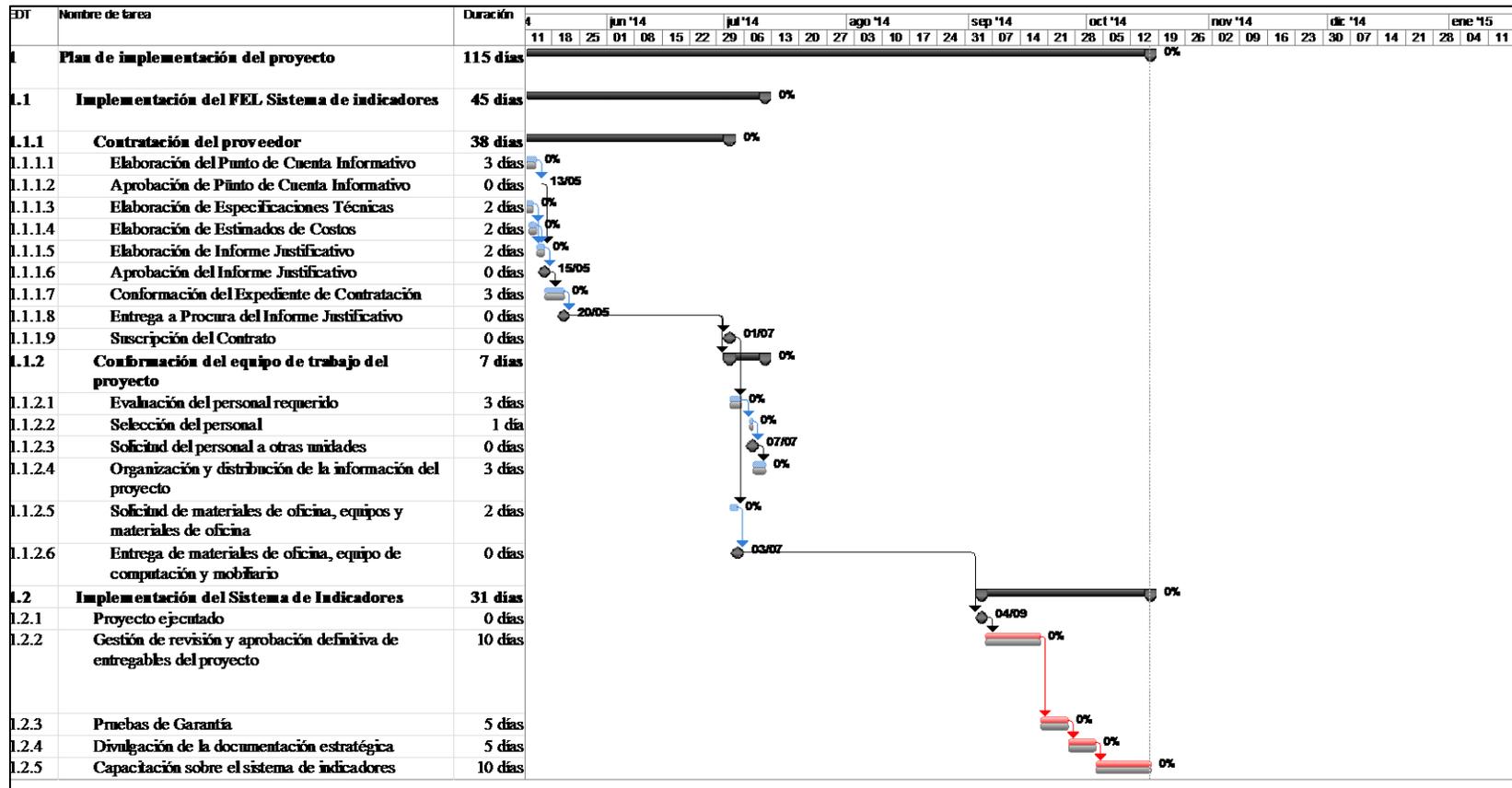


Figura 15. Diagrama de Gantt del Cronograma de Implementación del Proyecto

5.4.3. Apoyo requerido a la implementación

Para la implementación del Sistema de Indicadores, se requiere la participación de las siguientes unidades:

- Unidad de Gestión de Planes, Proyectos y Recursos, adscrita a ATIT Región Capital, para la gestión de la contratación de los servicios de consultoría, el enlace con las demás unidades de la Coordinación y apoyo al líder de proyecto en la gestión, seguimiento y control de su ejecución.
- Unidad de Desarrollo de la organización, adscrita a la Coordinación Corporativa de Planificación y Presupuesto, en el momento de requerirse la formalización y aprobación de documentos y formularios, resultantes del proyecto, que se usaran continuamente.
- Unidad de Infraestructura, adscrita a ATIT Región Capital, para la asignación, instalación y configuración de los equipos de computación.

5.4.4. Monitoreo del Desempeño

Para asegurar que la implementación del sistema de indicadores y la migración se lleven a cabo de la mejor forma, se contará con los servicios de consultoría quienes constatarán que el mismo cumpla con los objetivos iniciales. Respecto a los indicadores estos se irán implementando por áreas.

5.4.5. Requerimientos de Implementación

Con el fin de llevar a cabo una implementación exitosa, se requiere contar con los siguientes requisitos:

- Hardware: 4 equipos de computación portátiles
- Software: programas de ofimáticas básicas, además de uno especializado en la gestión de proyectos y otro en diagramación de flujos de procesos.
- Accesos: creación de una carpeta compartida para el archivo de la documentación del proyecto.

- Facilidades: espacios físicos adecuados para la ubicación del equipo de trabajo con pizarra acrílica, así como salas con proyector, para la conformación de mesas de trabajo y capacitación del personal.
- Servicios: conexión telefónica interna e internet, reproducción e impresión.
- Materiales de oficina

5.4.6. Verificación Post Implementación

Una vez implementado el sistema de indicadores, se verificará que la misma haya sido exitosa, para ello se debe elaborar un instrumento que permita evaluar los siguientes aspectos:

- Si es de fácil utilización para el equipo de seguimiento, GPPR.
- Si ha contribuido a la mejora de la gestión de la unidad.
- Si agrega valor a las unidades operativas.

Este instrumento debe aplicarse continuamente con los resultados de 3 meses luego de la implementación, a efectos de tener datos con que comparar.

5.5. Resultado del Objetivo 5: Construir las bases para la operación preliminar del proyecto en estudio

La etapa de operación se refiere a la utilización del sistema de indicadores, donde se entrega al Líder Funcional el producto, por lo cual se debe dar cierre al proyecto tomando en cuenta los siguientes aspectos:

5.5.1. Elaboración plan para operación

5.5.1.1. Equipo de Proyecto

Cuando todas las actividades se hayan completado, los miembros del equipo de proyecto, deben ser reasignados a sus unidades de origen con las actividades correspondientes. Aquellos que se encontraban de forma parcial, regresan a sus funciones a tiempo completo. En tal sentido el Líder de Proyecto en conjunto los Líderes Funcionales de los trabajadores que participan en el proyecto, deberán elaborar un Plan de Desmovilización del Personal

5.5.1.2. Puntos de Atención

- Contemplar el período de tiempo donde se comenzará a utilizar el sistema de indicadores.
- Es importante la transferencia de conocimientos por parte del equipo de proyectos y la consultora al personal de GPPR, quienes tendrán la responsabilidad de operarlo.

5.5.1.3. Actividades de cierre del proyecto

Así como es importante la planificación y el inicio del proyecto también lo es tener un cierre exitoso, para ello es necesario realizar actividades que aseguren el mismo, tales como:

- Cierre del contrato: se debe revisar el cumplimiento de los entregables descritos en el contrato y que los mismos se encuentren con la validación y aprobación correspondiente, de acuerdo al alcance y calidad establecida, así mismo realizar el debido seguimiento para el pago de las facturas. Es importante cumplir con lo establecido en la Ley de Contrataciones Públicas y realizar la evaluación de desempeño de la contratista correspondiente, teniendo un plazo de 30 días hábiles después de tener los resultados de la consultoría, de acuerdo a lo indicado en su artículo 31.

- Realizar una reunión de cierre del proyecto, para la cual se requerirá la participación del equipo de trabajo, patrocinador, interesados en donde se haga una recapitulación del proyecto y sus resultados, si fue exitoso o no, así como los aprendizajes claves.

5.5.1.4. Gestión de Recursos Financieros

Se deberá realizar un balance de los gastos e inversiones del proyecto y entregarlo a la unidad de GPPR.

5.5.1.5. Gestión de Activos

Los equipos de computación solicitados que inicialmente se adquirieron para el proyecto, serán puestos a la orden de la unidad de Infraestructura para su reasignación o disposición.

5.5.1.6. Gestión de documentación

Se debe documentar en el formulario de “Cierre de Proyecto” lo indicado por este. La documentación generada, tanto técnica como administrativa, en el proyecto debe ser resguardada en la biblioteca de proyectos en la carpeta compartida.

Las plantillas generadas en el sistema de indicadores deben ser entregadas en digital a la unidad de Gestión de Planes, Proyectos y Recursos para su utilización.

5.5.1.7. Responsabilidades Post Proyecto

La unidad de GPPR será el garante de utilizar el sistema de indicadores de acuerdo a como se definió, tomando en cuenta el cumplimiento de la estrategia de la Coordinación Corporativa de ATIT, de igual forma deberá realizar revisiones anuales a fin de incorporar las nuevas necesidades que demande la Corporación.

5.5.2. Plan de comunicación y divulgación del Sistema de Indicadores

Es importante comunicar y divulgar en ATIT Región Capital sobre las estrategias definidas y el nuevo sistema de indicadores, para que los diferentes niveles de la organización estén informados sobre los cambios implementados. En tal sentido, en la siguiente matriz (Tabla 22), se expresan las estrategias a seguir para lograr este objetivo.

Tabla 22. Matriz de Comunicación para el Sistema de Indicadores

Estrategia	Contenido	Característica	Frecuencia	Responsable	Audiencia
Campana divulgativa	-Mapa estratégico de la Coordinación de ATIT	-Presentación	-Una vez	Líder de Proyecto	-Líderes de unidades corporativas y regionales -Líderes de unidades nivel medio -Patrocinante del proyecto
		-Correo Masivo	-Trimestral	Líder de Proyecto	-Trabajadores de la Coordinación de ATIT
		-Publicación en cartelera	-Una vez	Líder de Proyecto	- Personal de la Coordinación de ATIT
	-Objetivos estratégicos de ATIT Región Capital -Indicadores de Gestión y Metas de ATIT RC. -Plan de Gestión de ATIT RC	-Presentación corta	-Una vez por cada nodo	Líder de Proyecto	-Personal de ATIT Región Capital -Interesados identificados
		-Correo Masivo	-Mensual	Líder de Proyecto	
		-Publicación en Cartelera e cada edificio administrativo	-Una vez	Líder de GPPR	
Jornadas y conferencias	-Explicación detallada de objetivos estratégicos y sistema de indicadores	-Presentación detallada	-Una vez	Líder de Proyecto /Equipo de proyecto	-Líderes de unidades y equipos de ATIT Región Capital. -Responsables de nodos -Interesados identificados -Patrocinador del proyecto
Documentación	Envío de procedimientos del Sistema de Indicadores	-Distribución electrónica de procedimientos y plantillas	Trimestral	Líder de GPPR	-Líderes de unidades y equipos de ATIT Región Capital. -Responsables de nodos -Interesados identificados
	Estrategias, objetivos e indicadores	-Distribución impresa como guía rápida	Una vez	Líder de GPPR	-Personal de ATIT Región Capital

CAPITULO VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo tiene como propósito verificar el grado de cumplimiento del objetivo general de esta investigación.

El objeto de esta investigación fue desarrollar un *Front End Loading* para la Coordinación de ATIT, esto con el propósito de contribuir a mejorar la situación actual de dicha organización en cuanto a su gestión motivado a que la empresa de dicha unidad viene de un proceso de unificación de varias empresas, las cuáles, en su mayoría venían del sector privado y pasan al sector público a ser parte de la una empresa de Venezuela que genera, transmite, distribuye y comercializa energía eléctrica, todo esto a la par de continuar sin parar la operación. Esta unidad aumentó no solo en recursos humanos, sino que su ámbito de soporte y operación se incrementa a nivel nacional y con diferentes tipos de tecnologías y cultura.

Con el resultado de esta investigación y su posterior ejecución e implementación se pretende tener una gestión más planificada y unificada que esté enfocada a operar las estrategias definidas, de acuerdo a los objetivos, para posteriormente evaluar en qué medida se están aplicando mediante la utilización de instrumentos como lo son los indicadores. Con su seguimiento se podrá ejercer un mejor control y tomar acciones oportunas para evitar las desviaciones que se presenten y mejorar, en pro de cumplir y anteceder las necesidades y requerimientos de la organización. (Ver figura 16)

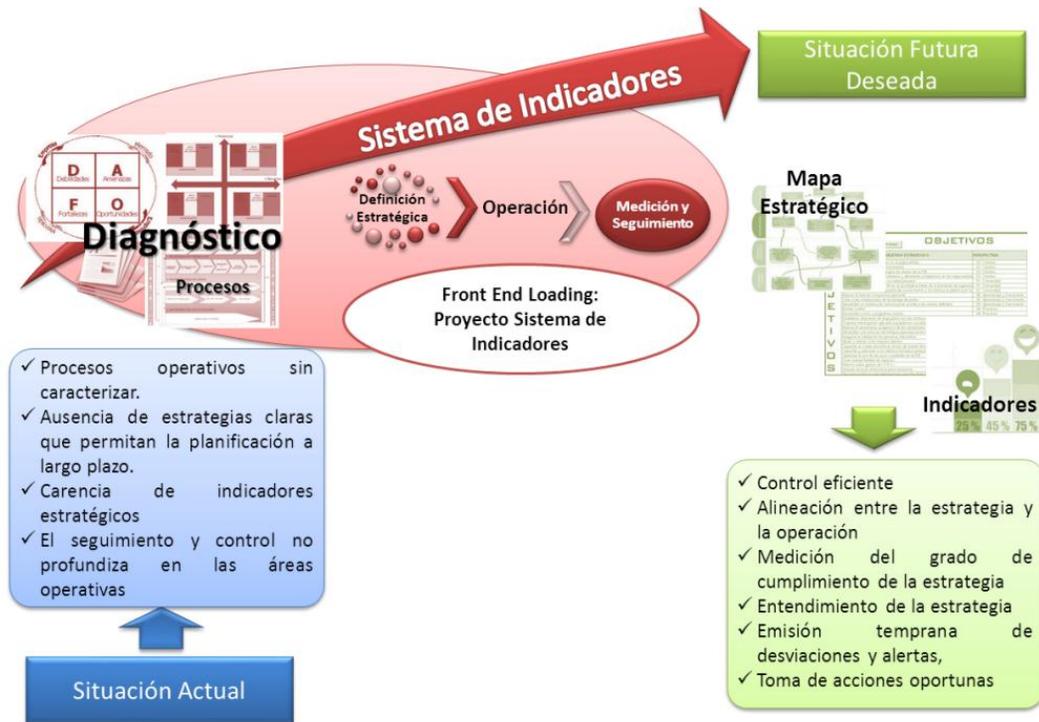


Fig. 16 Resultado de la implementación del FEL para el proyecto Sistema de Indicadores

Se destaca el hecho de que la estrategia no solo quedará escrita y permanecerá solo en la Alta Gerencia, sino que mediante el uso del Cuadro de Mando Integral, la misma se podrá comunicar y lograr su entendimiento por los diferentes niveles de la organización. El uso versátil del CMI permite su adaptación a una institución pública, para lo cual se utiliza las perspectivas de innovación y aprendizaje, procesos internos, usuarios y estado, siendo las últimas modificadas de su versión original, a efectos que estén direccionadas hacia la misión y visión de la empresa a la que está adscrita la Coordinación de ATIT. La última perspectiva es modificada puesto que la empresa no presenta accionista, su único dueño es el Estado venezolano, para quien la organización debe dar cumplimiento a sus políticas y estrategias.

Respecto a la elaboración de la investigación, la misma se ejecutó en 12 semanas, tal como se muestra en la siguiente figura:

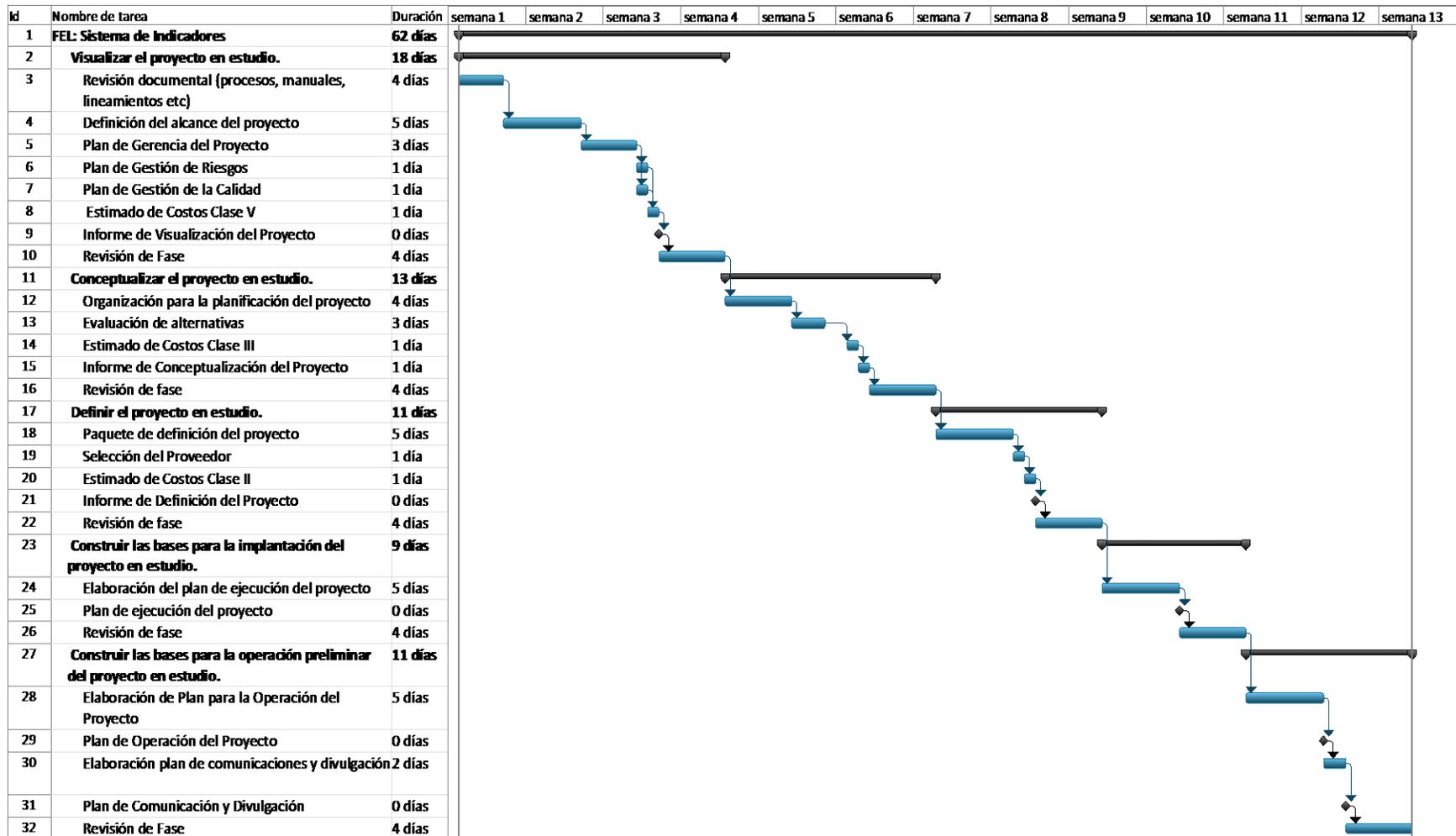


Fig. 17 Cronograma de Actividades ejecutadas en el TEG

De acuerdo al cronograma planificado, el desarrollo de los objetivos se debió haber realizado en 11 semanas, por lo que la variación de la duración del proyecto es de 12 semanas y 4 días.

Adicionalmente, se aplicó el Método de Valor Ganado, para la semana 12 con un avance de 92%, un costo real de Bs.192.030, dando como resultado el indicado en la tabla 19:

Tabla 23. Resultado aplicación del Método del Valor Ganado para el TEG

Presupuesto	Valor Planeado	Costo Real	Valor Ganado	%Avance	Variación del Cronograma	Variación de Costos	CPI	SPI
175000	175000	192030	161000	0,92	-14000	-31030	0,8384	0,92

De acuerdo a la información presentada, se puede observar que al tener un Índice del Desempeño de los Costos (CPI) menor a 1, indica que el costo real de ejecución es mayor al Costo Presupuestado. Respecto al SPI que es menor a 1, expresa que el proyecto se encuentra retrasado de acuerdo a los tiempos planificados. Estas diferencias, se deben a que al aumentar la duración del proyecto se aumentan los costos de viáticos, horas hombre, servicios de internet, etc, además que la variación de precios en cuanto a los equipo de computación aumentó por la alta inflación que presenta el país.

Por efectos de alcance y poco tiempo establecido esta investigación no contempló la implementación y operación del proyecto sistema de indicadores, sino la planificación del mismo.

CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS

En este capítulo, se detallan los conocimientos derivados o ganados de la experiencia obtenida de la realización de este TEG, lo que se denomina lecciones aprendidas:

- **Tema:** Alineación del proyecto con las estrategias del negocio.
Descripción: ¿Cómo asegurarse que luego de hacer la planificación del proyecto, esta se encuentra alineada con la visión y estrategias de la Corporación? ¿En qué etapa debe realizarse?
Fase: Inicio, Planificación
Acciones implementadas: Realizar la alineación estratégica, así como el caso de negocio y verificar la factibilidad de su ejecución en la organización.
Aplicar casos exitosos que presenten problemáticas parecidas a las presentadas en la empresa.
Resultados obtenidos: proyecto que da respuesta a los problemas identificados inicialmente, además de un informe de definición del proyecto donde se describe el caso de negocio, las estrategias relacionadas, justificación y factibilidad del proyecto
Sistema de Indicadores
Recomendaciones: antes de ejecutar el proyecto es importante, invertir tiempo en verificar que no solamente es una solución o mejora para la empresa sino que va encaminado hacia las estrategias y prioridades actuales que la misma ha definido, contribuyendo a la ejecución de la visión y misión del negocio.
- **Tema:** Aplicabilidad de la metodología FEL
Descripción: normalmente la metodología FEL es aplicada a grandes proyectos y en específico de las áreas de la construcción y petróleo, esta ¿será adaptable al proyecto de Sistema de indicadores?
Fase: Inicio
Acciones implementadas: revisión de casos de éxitos de la aplicación de la metodología FEL en empresas públicas del sector eléctrico y tecnológico.

Resultados Obtenidos: aplicación de las etapas del FEL para el proyecto de Sistema de Indicadores, generando una definición precisa y detallada del alcance y la planificación del proyecto, además de permitir especificar los requisitos para la contratación del proveedor y los productos que este entregará.

Recomendaciones: emplear la metodología FEL para proyectos del área de gestión tecnológica, puesto que permite su adaptación obteniendo resultados tan éxitos para aquellas en las que inicialmente se creó como es el caso de la construcción. Sin importar el tamaño del proyecto, siempre es importante invertir tiempo en la planificación para la obtención de una ejecución exitosa, permitiendo disminuir la incertidumbre. Este TEG, sirve como base para la aplicación de la metodología FEL en otros proyectos que se presenten en la Coordinación Corporativa de ATIT.

- **Tema:** Desarrollo de la información del proyecto

Descripción: ¿cómo desarrollar los entregables de cada fase del FEL para el proyecto de Sistema de Indicadores?

Fase: Ejecución

Acciones implementadas: se utilizaron como guía las plantillas del Gobierno de Tasmania para detallar cada entregable de las etapas del FEL, seleccionando las aplicables al proyecto, así como de otras investigaciones obtenidas de la revisión bibliográfica.

Resultados Obtenidos: el desarrollo del FEL fue sencillo y de fácil entendimiento gracias a la aplicación de estas plantillas, permitiendo dividir y detallar el trabajo en actividades específicas para asegurar el cumplimiento de los entregables establecidos, facilitando el entendimiento al momento de plasmar los resultados y de ser entendidos para la implementación y operación, acortando los tiempos del trabajo de investigación. Cabe destacar que se asegura se tomen en cuenta las diferentes áreas de conocimiento del PMBOK.

Recomendaciones: estas plantillas son muy útiles en la etapa de planificación, puesto que permite crear una estructura que ya ha sido probada en diferentes proyectos, asegurando el éxito en la planificación que se verá traducido en la ejecución del proyecto.

- **Tema:** Desarrollo de la información del proyecto

Descripción: ¿cómo asegurar que se implemente y se opere el sistema de indicadores de acuerdo a como se visualizó, conceptualizó y definió el proyecto?

Fase: Monitoreo y control y cierre

Acciones implementadas: a pesar que se realice una planificación bien detalla en el inicio, pueden existir brechas en su ejecución e implementación, para ello se planteó la elaboración de un plan detallado con las actividades requeridas, responsables y tiempos al momento de realizar la transición hacia el sistema de indicadores propuesto.

Por otra parte, también se especificaros los aspectos a tomar en cuenta en la operación y cierre del proyecto.

Resultados Obtenidos: se obtuvo un plan para la implementación y operación que ayudará tanto al Líder de Proyecto como al Líder Funcional para realizar todas las actividades requeridas, así como cerrar todos los puntos establecidos inicialmente en la planificación, además de poder generar reporte del balance de los recursos financieros, activos y el personal, ya sea pero retornarlos a su lugar de origen o realizar una reubicación y las actividades administrativas requeridas.

Estos planes son útiles en ATIT Región Capital, sobre todo porque se está iniciando en la formalización de una metodología de proyectos.

Recomendaciones: es necesario se tome en cuenta, sin importar se aplique o no la metodología FEL, los planes de implementación y operación del producto, servicio o resultado que generará el proyecto y es importante que en su elaboración se cuente con la participación tanto del líder de proyecto como el líder funcional quien se encargará, una vez culminado el proyecto de operar ese producto, estas actividades aseguran una transición controlada y con la mejor calidad posible.

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En este capítulo se expondrán las conclusiones y recomendaciones obtenidas a lo largo del desarrollo de la investigación.

8.1. CONCLUSIONES

8.1.1. Objetivo 1. Visualización del Proyecto

Este objetivo se realizó, de acuerdo a lo planificado, inicialmente se elaboró un alcance detallado del proyecto, el cual contempla los objetivos del proyecto, su justificación, entregables, cronograma, estimación de costos clase V. Así mismo el plan de gerencia, riesgos, comunicaciones y calidad. Por último se contempló el cierre y resultados esperados. Como producto se obtuvo el informe de visualización del proyecto, el cual, luego con su aprobación pasa a ser aval para iniciar la fase de conceptualización.

8.1.2. Objetivo 2. Conceptualización del Proyecto

Para este objetivo se organizó el equipo de proyecto, describiendo los roles y responsabilidades del mismo, así como una identificación de los involucrados. Por otra parte se plantearon las alternativas de cómo proceder para la ejecución del proyecto, en donde se realizó una evaluación tomando en cuenta criterios como costo, beneficios, desventajas, riesgos de las opciones: no hacer nada, realizarlo con personal de la empresa o la contratación de una consultora, resultando esta última como la opción escogida motivado a los múltiples beneficios que genera. De esta forma se da por cumplido este objetivo específico.

8.1.3. Objetivo 3. Definición del Proyecto

En cuanto a este objetivo, se llevó a cabo elaborando el paquete de definición del proyecto, para el cual se realiza el caso de negocio teniendo en cuenta cuáles son los objetivos del negocio que apuntan hacia el proyecto. Se identificaron los factores críticos de éxito para el

proyecto y su factibilidad técnica, legal y económica, resultado positiva su ejecución. Se precisó la estimación de costos y se hizo un análisis detallado de los riesgos identificados en la etapa de definición así como las acciones a tener en cuenta para su mitigación.

De acuerdo a la metodología FEL en esta fase se debería elaborar y validar las estrategias de contratación, así como el documento de ofertas, en este caso particular por ser una empresa pública se debe regir por la Ley de Contrataciones Públicas y su reglamento, la cual establece la modalidad de contratación dependiendo del monto de la misma, adicionalmente en esta empresa el proceso de selección y contratación es llevado por la Coordinación Corporativa de Procura, en tal sentido se elaboraron las Especificaciones Técnicas, siendo este el documento base para solicitar un inicio de procura.

8.1.4. Objetivo 4. Construir las bases para la implantación del proyecto

Este objetivo se llevó a cabo de acuerdo a lo planificado, pese a que solo se establecen las líneas guías para su posterior ejecución, para ello se definen y detallan las actividades necesarias para tal fin, así como los requerimientos técnicos, humanos, financieros, etc En esta fase es importante establecer cómo se realizará el monitoreo del desempeño del sistema de indicadores a efectos que se deba realizar modificaciones y minimizar el impacto que tenga.

La etapa de implementación debe estar presente tanto el Líder del Proyecto, como el Líder Funcional, en este caso de GPPR, quien será el encargado de operar el producto generado en el proyecto, el sistema de indicadores.

8.1.5. Objetivo 5. Construir las bases para la operación preliminar del proyecto

Las bases para la operación preliminar del proyecto son requeridas a efectos de cerrar lo el proyecto y dar entrega al Líder Funcional del producto para su inicio, por lo que se requiere establecer un plan para la reubicación del recurso humano, los activos, la información, entre otros, así como el cierre administrativo.

En este caso el sistema de indicadores propuesto comenzará a utilizarse, y puesto que no son solo medidas que evalúan, sino el establecimiento de las nuevas líneas estratégicas y objetivos, a efectos de formalizarlo ante la organización, se diseñó el bosquejo de un Plan de Comunicación y Divulgación para que los diferentes niveles de la Coordinación de ATIT, específicamente los de Región Capital estén enterados y les sea explicado a detalle. Cabe destacar que inicialmente en el proyecto el equipo está conformado por una representación de cada unidad, por lo que no se deben esperar cambios importantes en el mismo.

La importancia de este TEG en la utilización del FEL, recae en el nivel de detalle que posee la planificación del proyecto, donde a medida que se avanza por las fases se va desglosando los costos, tiempos, riesgos, permitiendo tener mayor claridad por parte del equipo de trabajo para ofrecer definiciones técnicas, plazos y costos más precisos, ejerciendo de esta forma mayor influencia en los resultados cuando se ejecute e implemente el proyecto.

8.2. RECOMENDACIONES

- Continuar con las fases de implementación y operación del Sistema de indicadores en la Coordinación de ATIT de CORPOELEC, utilizando este TEG como base para el mismo.
- El proveedor a contratar debe ser experto en gestión estratégica, seguimiento y control basado en procesos en las áreas de tecnología, así como entender la relación estratégica y operacional que representa esta área para el sector eléctrico, esto permitirá ejecutar el proyecto de acuerdo a los objetivos planteados, obteniendo un sistema de indicadores adaptado a sus usuarios.
- Automatizar el sistema de indicadores propuesto en una herramienta que permita tomar datos de la Herramienta de Gestión de Solicitudes e ingresar otros, para mostrar reportes de los indicadores definidos de forma rápida, fácil y gráfica.
- Realizar revisiones anuales al sistema de indicadores a efectos de fijar metas e incluir aquellos cambios que sean necesarios.
- Iniciar un estudio para la implementación de las mejores prácticas de la Librería de Infraestructura de Tecnologías de Información.

- Fomentar el uso de la metodología FEL en la ATIT Región Capital, a efectos de obtener una planificación más certera y detallada que permita el éxito en la implementación de los proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, R. y Urbina, K. (2009). *Modelo de control de gestión para la toma de decisiones basado en el Cuadro de Mando Integral. Caso: Planta de briquetas de CVG Ferrominera Orinoco*. Artículo presentado en las 7ma Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ingeniería y Tecnología. San Cristóbal, Venezuela
- American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association*. (6ta. ed.). Washington: Autor.
- Amo, F. (2011). *El cuadro de mando integral "Balanced scorecard"*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Anthony, R. (1998). "El control de gestión". Marco, entorno, proceso. Harvard Business School. Estados Unidos: Ediciones Deusto
- Aranjo, J. (2010). *Aplicación de la metodología VCD aun campo petrolero para la selección de la infraestructura de explotación óptima*. (Tesis).
- Arias, F. (1999). *El proyecto de investigación. Guía para su elaboración*. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Asamblea Nacional de Venezuela. Recuperado el 3 de marzo de 2014 de <http://www.asambleanacional.gob.ve/>
- Asociación Española de Normalización y Certificación. (2010). *Norma UNE 66175:2003. Sistemas de gestión de la calidad: Guía para la implementación de sistemas de indicadores*. Madrid, España.
- Bastidas, E. y Moreno, Z. (2007). El cuadro de mando integral en la gestión de las organizaciones del Sector Público. Caso: Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado. *Revista Electrónica Actualidad Contable FACES*. (16). Recuperado el 13 de julio de 2013, de <http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/>
- Clements J. y Guido, J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. México D.F., México: Cengage Learning Editores, S. A de C. V.
- CORPOELEC. (2012). *Informe de gestión de la Coordinación Corporativa de ATIT*. Caracas: Autor.
- Corporación Eléctrica Nacional, C. A. (CORPOELEC). Recuperado el 13 de julio de 2013 de <http://www.CORPOELEC.gob.ve/filosof%C3%ADa-de-gesti%C3%B3n>
- Construction Industry Institute (1997). Recuperado el 20 de noviembre de 2013 de <https://www.construction-institute.org/scriptcontent/index.cfm>
- Departamento Administrativo de la Función de la Administración Pública de Colombia. (2012). *Guía para la construcción de indicadores de gestión*. Bogotá: Autor.

Recuperado el 13 de julio de 2013 de http://portal.dafp.gov.co/portal/pls/portal/formularios.retrive_publicaciones?no=1595

- Francés, A. (2006). *Estrategias y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*. México: Pearson.
- Furtado, A. (2010). *Diseño de un sistema de indicadores de gestión para el área de desarrollo de productos de una empresa de consumo masivo*. (Trabajo Especial de Grado). Recuperada de la base de datos de Tesis Digitalizadas de la Universidad Católica Andrés Bello. (Cota: TESIS.GP2010.F8 / Referencia: AAR8758).
- Gobierno de Tasmania. Plantillas para la Gerencia de Proyecto. Recuperado el 06 de enero de 2014 de <http://www.egovernment.tas.gov.au/>
- Instituto de la Industria de la Construcción (CII). <http://construction-institute.org/>
- Jones, M. (2004). Caso de estudio: “Front End Loading (FEL) y su factibilidad en la construcción”
- Kaplan, R. y Norton, D. (2009). *El cuadro de mando integral*. Barcelona, España: Gestión 2000.
- León, R. (2012). *Front End Loading del “Complejo Turístico Ecológico de Antolín”, estado Nueva Esparta*, Venezuela. Trabajo Especial de Grado. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Ley de Reforma Parcial de la Ley de Contrataciones Públicas. (2010). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 39.503. Septiembre 06, 2010.
- Ley Orgánica de la Contraloría General de la República y del Sistema de Control Fiscal. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 6013. Diciembre 23, 2010.
- Ley Orgánica de Reorganización del Sector Eléctrico. (2007). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* 38736. Febrero 01, 2007.
- Martínez, D. y Milla, A. (2005). *La elaboración del plan estratégico y su implementación a través del cuadro de mando integral*. Madrid, España: Díaz Santos S. A.
- Martínez, V., Micheli, P. y Neely, A. (2006). *Caso de estudio: EDS Energy*. Revista Electrónica Balanced Score Card Review. Recuperado el 13 de julio de 2013 de <http://www.balancedscorecardreview.com/pages/bsc-in-practice/case-studies/edf-energy-united-kingdom-109.html>
- Miranda, J. (2004). *El desafío de la gerencia de proyectos*. Bogotá, Colombia: MM Editores.
- Niven, P. (1998). *Caso de estudio: Nova Scotia Power Inc*. Revista Electrónica Balanced Score Card Review. Recuperado el 13 de julio de 2013 de

<http://www.balancedscorecardreview.com/pages/bsc-in-practice/case-studies/nova-scotia-power-inc-canada-110.html>.

- Niven, P. (2003). *El cuadro de mando integral paso a paso*. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Orozco, H. (2009). *Propuesta de diseño de un Cuadro de Mando Integral para una Gerencia de Proyectos de Ingeniería*. (Tesis especial de Grado). Recuperada de la base de datos de Tesis Digitalizadas de la Universidad Católica Andrés Bello. (Cota: TESIS.GP2009.06 / Referencia: AAR6359).
- Oviedo, M. (2011). *Bases para la definición y desarrollo de un proyecto de Sistema de control de costos, caso de estudio "Construcciones y Agronomía, C.A. (CONSTRUAGRO, C.A.)"* (Trabajo Especial de Grado). (Tesis aún no publicada)
- PDVSA. (1999). *Guía de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC)*. Caracas: Autor.
- Pérez, A. (2009). *Guía metodológica para anteproyectos de investigación*. Caracas, Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).
- Propuesta del Plan de la Patria para la Gestión Bolivariana y Socialista 2013-2019. (2012). Recuperado el 27 de enero de 2014 de <http://www.ultimasnoticias.com.ve/noticias/actualidad/politica/descarga---el-plan-de-la-patria-2013-2019-que-madu.aspx>
- Project Management Institute (PMI) (2006). *Código de Ética y Conducta Profesional*. Recuperado el 10 Julio de 2013. De http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~/_media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx
- Project Management Institute. (2013). *A guide to the project management body of knowledge. (PMBOK Guide (5ta edición))* Pennsylvania, Estados Unidos
- Quintero, J. (2008). *Diseño de un modelo gerencial basado en el cuadro de mando integral para el Instituto Universitario Tecnológico de Ejido*. *Revista electrónica COMPENDIUM*. (18). Recuperado el 13 de julio de 2013 de <http://www.saber.ula.ve/>
- Salgueiro, Amado (2001). *Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando*. España. Ediciones Díaz de Santos S. A.
- Sánchez G. (2008). *Cuantificación de Valor en la Cadena de Suministro Extendida*. León, España: Del Blanco Editores.
- Tamayo, M. (1999). *El proyecto de investigación. Series aprender a investigar*. Santa Fe de Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. (ICFES).

- Tovar, J. (2012). *Metodología de Gerencia de Proyectos bajo enfoque Front End Loading (FEL). Caso de estudio: Departamento de Ingeniería de Sistemas UNEXPO.* (Trabajo Especial de Grado). (Tesis aún no publicada)
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2006). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales.* (3ra ed.). Caracas, Venezuela: Autor.
- Urbano, C. y Yuni, J. (2006). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación.* Córdoba, España: Brujas.
- Vidal, E. (2004). *Diagnóstico organizacional: evaluación sistémica del desempeño empresarial en la era digital.* Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Vielma, L. (2009). *VCD, una metodología para transformar organizaciones.* Revista Electrónica Energía a Debate. Recuperado el 03 de agosto de 2013 de <http://www.energiaadebate.com/Articulos/Septiembre2009/VielmaSep09.htm>

Anexos

Anexo A.
Registro de Riesgos

Anexo A. Matriz de Evaluación de Riesgos

Id	Descripción del Riesgo	Impacto	Probabilidad	Grado	Estado	Acciones de Mitigación (Preventivo o de contingencia)	Responsable
1	<i>Retraso en el proyecto</i>	A	M	B		-Establecer un cronograma adaptado a la realidad (P) -Hacer revisiones semanales (P) -Incorporar personal de GPPR para adelantar tareas (C)	Líder del Proyecto
2	El personal abandone el equipo de trabajo por otras actividades	A	B	C		-Establecer un compromiso con los líderes de las áreas operativas, a fin de dar prioridad al proyecto. -Definir cronogramas semanales donde se exprese que días se requiere la presencia de los trabajadores operativos	Líder del Proyecto
3	Miembros clave del proyecto renuncian, originando un retraso significativo	A	M	B		-Establecer repositorios comunes de información, evitando la centralización de información. -Identificar miembros claves y que estos tengan una persona respaldo.	Líder de Proyecto
3	Reducción del presupuesto	A	M	B		-Establecer un presupuesto holgado -Realizar anticipos a las horas de consultorías.	Líder de GPPR
4	Cambio de autoridades en la empresa	M	M	C		-Realizar presentación a las nuevas autoridades a fin de lograr mantener las premisas de trabajo	Líder de GPPR
5	Los indicadores resultantes no son aprobados	E	B	A		-Establecer aprobaciones por cada objetivo con sus entregables del proyecto a los líderes.	Líder del Proyecto

Anexo B.
Especificaciones Técnicas

Anexo B. Especificaciones Técnicas para la contratación de servicios profesionales

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
OBJETO	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA UN SISTEMA DE INDICADORES PARA LA UNIDAD DE ATIT REGIÓN CAPITAL
UNIDAD	ATIT REGIÓN CAPITAL

OBJETIVO GENERAL	Diseñar un Sistema de Indicadores para la Unidad de ATIT Región Capital
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Coordinación de ATIT • Elaborar documentos estratégicos de la Coordinación Corporativa de ATIT • Diseñar objetivos e indicadores de gestión • Diseñar mecanismo de seguimiento y control • Capacitar al personal sobre el Sistema de Indicadores diseñado
ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	
<p>La consultoría deberá entregar los siguientes productos por escritos, además de realizar una presentación de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de la Situación Actual: realización de estudio, aplicando técnicas como entrevistas, encuestas, recopilación de información, diagramas causa-efecto, y cualquier otro instrumento que se considere necesario, a fin de terminar el estado de la situación actual. • Matriz DOFA: utilización de técnica DOFA, donde se debe elaborar una matriz indicando las debilidades, oportunidades, fortalezas y oportunidades que tiene la unidad, así como las acciones pertinentes. • Mapa de Relaciones: • Caracterización de Procesos: Mapa de procesos, descripción de procesos medulares y de apoyo, con entradas, salidas, productos, relación con unidades, etc. • Cuadro de Mando Integral de la Coordinación de ATIT • Objetivos estratégicos de Operación, de acuerdo a las perspectivas del CMI • Plan Operativo: plan con actividades relacionadas a las funciones que realiza la unidad, ponderación y establecimiento de metas anuales y mensuales. • Indicadores: establecimiento de mecanismos de evaluación de la gestión y operación de ATIT Región Capital. • Plan de Gestión: documento que contiene los objetivos, indicadores, responsables, metas, así como los reportes de información, comunicación y seguimiento que debe realizarse a la gestión de ATIT Región Capital. 	

- Mecanismo de Seguimiento y Control y plantillas: presentación de resultados de indicadores de forma gráfica con escala de alerta y las posibles acciones a tomar.
- Plantillas para la generación de indicadores

Adicionalmente se debe incluir capacitación al equipo de proyecto, así como a las unidades sobre el Sistema de Indicadores diseñado (20 personas), para lo cual se destinarán horas por persona.

La consultoría es parte del equipo de proyecto, por lo que tendrá como nivel supervisorio al Líder de Proyecto, el cual deberá entregar reportes sobre el avance del trabajo de forma semanal.

Tiempo máximo de entrega: 6 meses

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Perfil De consultoría.
 - Titulación superior con experiencia, de al menos 4 años, en servicios similares al objeto del contrato o con una experiencia suficiente y demostrada referida especialmente a los trabajos relativos al objeto del contrato.
- Para la prestación del servicio se requiere que la consultora traiga sus equipos de computación. Se le suministrará servicios de telefonía, internet e impresión para el diario.
- La consultoría deberá participar en reuniones con diferentes áreas para obtener información, valiéndose de entrevistas, encuestas, etc.
- Los productos finales deben ser aprobados por las líneas establecidas y entregados de forma escrita.

ELABORADO POR:

Líder de Gestión de Planes, Proyectos y Recursos

Fecha:

APROBACIÓN

Líder de ATIT Región Capital

Fecha: