



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS
DE POSTGRADO
AREA DE GERENCIA
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE UNA GUIA DE MEJORES PRÁCTICAS
PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN CANTV**

Presentado por

Ing. Eduardo Ernesto Guevara Domínguez

**para optar al Título de
Especialista en Gerencia de Proyectos**

Asesor

Ing. María Eugenia Martínez

Caracas, Abril 2005

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCION GENERAL DE LOS ESTUDIOS
DE POSTGRADO
AREA DE GERENCIA
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
DEFINICIÓN Y DESARROLLO DE UNA GUIA DE MEJORES PRÁCTICAS
PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN CANTV**

**Presentado por
Ing. Eduardo Ernesto Guevara Domínguez**

**para optar al Título de
Especialista en Gerencia de Proyectos**

**Asesor
Ing. María Eugenia Martínez**

Caracas, Abril 2005

Dedicado a Dios, quien me ha dado lo mejor que puede tener un ser; la vida y por haberme hecho capaz de vivirla felizmente.

A mis padres por ser un ejemplo de vida y motivo de inspiración para cada proyecto de mi vida.

A mi hermana por ser mi complemento y balance.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su apoyo.

A la Ingeniero María Eugenia Martínez, quien ha sido mi guía y amiga en la creación de este trabajo.

A Emmenuelle Tomasuolo, Enrique Cayama, Ramón Ramírez por su apoyo y por haberme abierto las puertas de CANTV para la realización de este proyecto.

A mi compañero Francisco Páez, que a distancia me apoyó y dio fuerzas en todo momento.

A mi amiga Isabel Santacruz a quien le debo su crucial apoyo y colaboración para la realización de este trabajo.

INDICE

Índice de Tablas	Pág. 8
Índice de figuras	8
Resumen de la Propuesta	11

CAPÍTULO I (EL PROBLEMA).

1.1. Planteamiento del Problema.	11
1.2. Objetivos de la Investigación.	12
1.2.1 Objetivo General.	12
1.2.2 Objetivos Específicos.	13
1.3 Importancia y Justificación de la investigación.	13

CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL.

2.1. Aspectos teóricos sobre sistemas para el seguimiento a la Gestión de Proyectos.	16
2.1.1. El Ciclo de Vida en los Proyectos	17
2.1.2. Los Procesos en los Proyectos	25
2.1.3. Ejemplo de WBS para los proyectos en el área de las Telecomunicaciones.	28

CAPÍTULO III MARCO DE LA ORGANIZACIÓN.

3.1. La Empresa: CANTV	31
------------------------	----

CAPITULO V FASES DEL PROYECTO.

4.1.	Fases de la investigación.	35
4.1.1.	Fase Conceptual	35
4.1.1.1.	Reunión de Inicio del Proyecto. (Kick Off Meeting)	37
4.1.1.2.	Actividades sugeridas para el reporte de iniciación	38
4.1.1.3.	Objetivo y Alcance del Proyecto	38
4.1.1.4.	Establecer la Organización del Proyecto	39
4.1.1.5.	Creación de la definición del Proyecto	41
4.1.1.6.	Proceso de Contratación	42
4.1.1.7.	Gerencia de Proyecto	43
4.1.2.	Fase Organizacional u Organizativa	44
4.1.2.1.	Actividades Sugeridas para la fase Organizativa	46
4.1.2.2.	Procesos en la Gerencia de Riesgos	47
4.1.2.3.	Procura de Equipamiento	49
4.1.2.4.	El Plan de Proyecto	52
4.1.2.4.1.	Checklist para propuesta de Plan de Proyecto	54
4.1.3.	Fase Ejecutiva	56
4.1.3.1.	Manejo del Plan de Proyecto	57
4.1.3.2.	Análisis de Varianzas	58
4.1.4.	Fase de Completación o Cierre	59
4.1.4.1.	Reunión de Cierre de Proyecto	60
4.1.4.2.	Cierre Administrativo	61
4.1.4.3.	Período de Prueba	62

CAPITULO VI ANALISIS DE LOS DATOS.

6.1.	Análisis de los Resultados	66
------	----------------------------	----

CAPITULO VII PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

7.1. Check List para Propuesta de Plan de Proyecto	69
7.2. Planilla para Solicitud de Cambio en el Proyecto	72
7.3. Contenido típico de la estrategia de contratación	73
7.4. Lista de verificación para preparar la estrategia de ejecución y contratación. Lista de Verificación	74

CAPITULO VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

8.1. Conclusiones	75
8.2. Recomendaciones	76

BIBLIOGRAFIA.	78
----------------------	----

INDICE DE TABLAS

NOMBRE	Pág.
Tabla 1. Ubicación de procesos según el P.M.I.	28
Tabla 1. Matriz de Evaluación de Stakeholders	40
Tabla 2. Control y Monitoreo de Procesos	51

INDICE DE FIGURAS

NOMBRE	Pág.
Figura #1. Ciclo de vida típico de un proyecto	21
Figura #2. Estructura de un Proceso	24
Figura #3. Procesos de Iniciación	36
Figura #4. Proceso de desarrollo de equipo	43
Figura #5. Proceso de Identificación del Riesgo	47
Figura #6. Proceso: Calificación del Riesgo	48
Figura #7. Proceso: Desarrollo de Respuestas al Riesgo	49
Figura #8. Nivelación de cargas de trabajo	52
Figura #9. Proceso: Control Integrado del Cambio	58
Figura #10. Proceso de Cierre Administrativo	62
Figura #11. Proceso Cierre de Contratos	62

RESUMEN DE LA PROPUESTA

Actualmente; dentro de la organización CANTV se utiliza, para la ejecución de los proyectos de inversión dentro del área de las Telecomunicaciones, una metodología que puede ser mejorada. Aplicando un control del proyecto organizado, estructurado y basado en la metodología de Gerencia de Proyectos regida por los lineamientos del Project Management Institute (PMI) se podría lograr una importante estandarización y mejoramiento en el área de proyectos de la organización. Está demostrado que la implementación adecuada de esta metodología, para ejecutar los proyectos, reduce los costos de servicio, operación y del proyecto, así como el tiempo de respuesta a las necesidades del cliente, lo que mejora la rentabilidad, la eficiencia de los recursos y eficacia del proyecto.

Para la búsqueda de las variables y procesos involucrados en este tipo de proyecto se utilizó un proyecto piloto típico en el área de Telecomunicaciones, al igual de información de proyectos involucrados en la disciplina ejecutados anteriormente, y se le aplicaron las bases teórico - prácticas propuestas por el Project Management Institute y en diversas fuentes que han desarrollado mejores prácticas para el desarrollo de proyectos de inversión.

Se ha obtenido con esto una guía de Mejores Prácticas a utilizar por la organización CANTV que sirva de modelo a seguir para los futuros proyectos de inversión de la empresa.

El desarrollo de esta herramienta traerá un aporte a la Organización, específicamente al departamento de Gerencia de Proyectos en el campo de las Telecomunicaciones al desarrollar material de consulta que generará beneficios a CANTV.

Palabras claves del proyecto

Proyectos, Metodología, Gerencia, Telecomunicaciones.

INTRODUCCIÓN

En este Trabajo Especial de Grado se profundiza los aspectos relevantes de la definición y desarrollo de un instrumento de recolección, captura y organización del conocimiento tácito que produce la ejecución de proyectos de CANTV, como lo son las mejores prácticas que surgen del trabajo continuo de los equipos de Gerencia de Proyectos, con la finalidad de establecer una guía práctica tanto para el uso en proyectos como para permitir la inclusión de nuevas prácticas que se vayan detectando a medida que los equipos de proyectos identifican mejoras en los procesos ejecutados.

En el capítulo 1, El Problema, se plantea y delimita la problemática existente en CANTV de la carencia de un documento que recoja las mejoras prácticas requeridas para la ejecución de proyectos en la empresa.

El Capítulo 2 recoge el marco teórico y conceptual que servirá de basamento para el desarrollo de la presente investigación.

El Marco Organizacional es desarrollado en el capítulo 3 para mostrar el escenario en donde se desarrollará el proyecto.

En el capítulo 4 se ejecuta los aspectos más importantes del desarrollo de la investigación.

En el capítulo 5 se analizan los resultados obtenidos durante la fase de desarrollo del proyecto.

En el capítulo 6 se presentan los resultados (Las Mejores Prácticas) para aplicar en proyectos.

En el Capítulo 7 se presentan las conclusiones y recomendaciones producto de los resultados de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Síntomas y Causas.

CANTV es una empresa que tiene como uno de sus negocios fundamentales el área de las Telecomunicaciones.

Actualmente la gerencia está en la búsqueda de la creación de una metodología formal que permita de una manera más organizada, confiable y controlada ejecutar proyectos en el área de las Telecomunicaciones, debido a que dentro de la organización no se han desarrollado lo suficiente las diferentes herramientas para la ejecución de proyectos de inversión, lo que muchas veces se puede traducir en pérdida de tiempo y la no utilización de recursos de una manera óptima, un bajo nivel de control.

El proyecto en estudio se presenta como un proyecto de Investigación y Desarrollo, ya que persigue el desarrollo de un producto. El estudio indaga sobre las necesidades internas existentes en CANTV para la planificación y ejecución de proyectos en el área de las Telecomunicaciones, en este caso la investigación tiene como resultado un producto; una guía de mejores prácticas para la ejecución de proyectos de inversión en el área de las Telecomunicaciones para CANTV.

Pronóstico.

Si no se documenta y mejoran las actuales prácticas que los integrantes de los equipos de proyectos en CANTV utilizan actualmente, se corre el riesgo de sub utilizar los recursos, y de obtener estándares de calidad deficientes.

Control al Pronóstico

Es necesario para la gerencia ejecutar de manera estructurada, ordenada, confiable y rápida los proyectos de inversión con un modelo de gestión controlada que permita tomar acciones correctivas a tiempo y ahorrar recursos, sobre todo en caso de contingencias. A su vez que nos facilite tener un control y plan para manejo de riesgos e imprevistos.

Formulación de la problemática.

¿Cómo hacer para que CANTV cuente con un instrumento de documentación de la información que responda a las expectativas, requerimientos y necesidades de los integrantes de los equipos de proyectos?

Sistematización de la Problemática.

¿Cómo organizar las fases, actividades y procesos para maximizar la probabilidad de éxito de los proyectos de la empresa?

¿De qué manera se puede introducir conceptos de la Gerencia de Conocimientos, como mejores prácticas, para mejorar la eficiencia y eficacia como indicadores del desempeño en los proyectos de CANTV?

1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1 OBJETIVOS GENERALES.

- La generación de una guía para aplicación de las mejores prácticas que facilite la planificación y ejecución de proyectos de inversión en el área de las Telecomunicaciones para la empresa CANTV.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Determinar las fases que permitan ejecutar los proyectos de inversión en el área de Telecomunicaciones dentro de la empresa CANTV.
- Definir las actividades y procesos con el fin de obtener los productos en cada una de las fases del proyecto.
- Proporcionar las bases teóricas para la planificación, control y ejecución de proyectos en el área de las Telecomunicaciones.
- Definir procesos y que permitan el control del proyecto para así maximizar los resultados de eventos positivos y minimizar las consecuencias de eventos adversos.

1.3. IMPORTANCIA Y JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

En el área de las Telecomunicaciones; en la empresa CANTV, actualmente se ejecutan simultáneamente unos 100 proyectos simultáneos, para lo cual la gerencia de proyectos aplica una metodología poco detallada y desarrollada. Dentro de la organización CANTV se ha considerado la aplicación de una metodología a raíz de la reciente creación del departamento de Gerencia de Proyectos en el área de Negocios. La investigación aportará una Guía de Mejores Prácticas que permita la planificación, ejecución y cierre de los Proyectos en el área de las Telecomunicaciones para la organización basado en las herramientas y conocimientos de la Gerencia de Proyectos.

1.4.DISEÑO, DESARROLLO, IMPLANTACION DEL PRODUCTO

En este capítulo se desarrolla el Objetivo General del trabajo de investigación; se realiza una propuesta metodológica para la realización de proyectos en CANTV basándose en la consulta de material que especifica las Mejores

Prácticas para ejecutar proyectos. Tomando en cuenta la manera en que la actualidad se planifican y ejecutan los proyectos dentro de la organización.

1.4.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Dadas las características cualitativas del estudio se plantea utilizar la metodología del Project Management Institute, para la aplicación de la metodología se revisarán algunos proyectos de inversión en el área de Telecomunicaciones de CANTV, se realizará su estudio y se adaptará a la disciplina de la Gerencia de Proyectos tomando en cuenta las características y requerimientos del tipo de mercado. Luego se elaborará una guía resumen para la tipificación de las mejores prácticas encontradas para aplicar en la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos de esta disciplina.

1.4.2. UNIDAD DE ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN.

Población o Universo de Estudio:

A pesar que en la actualidad CANTV realiza de manera simultánea la ejecución de unos 100 proyectos de inversión, tomaremos uno de estos proyectos para realizar el estudio, ya que estos proyectos son similares, es decir tenemos claridad de las situaciones y características que se van a estudiar.

Muestra de Estudio:

Para el estudio se selecciono un proyecto de inversión de complejidad moderada con el fin de obtener la mayor cantidad de variables posibles para que la versatilidad y el alcance de la guía sean satisfactorios. Es una muestra del tipo dirigida por ser seleccionada por el investigador en coordinación con la Gerencia de Telecomunicaciones de CANTV.

1.4.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos se requiere la observación directa de la información disponible en la empresa referente a los proyectos actualmente en ejecución, así como relacionarse con los *stakeholders* del proyecto con el fin de intercambiar opiniones para la comprensión de procesos involucrados típicamente en los proyectos de Telecomunicaciones que ejecuta la empresa. Para la recolección de datos se tomarán en cuenta las Entradas (Inputs) necesarios en cada una de las fases del proyecto para así ordenada y estratégicamente generar los entregables (deliverables) o productos de cada etapa que conforman el producto final; el proyecto terminado y la guía de mejores prácticas para la ejecución de proyectos en CANTV. Gran parte de la documentación utilizada proviene de medios electrónicos que actualmente utilizan en la empresa como parte de su estructura de comunicación Inter - departamental, y producto de proyectos anteriores, dicho material nos será de apoyo para referencias de prácticas adoptadas en el pasado.

CAPITULO II

MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se establecen bases comunes útiles para el entendimiento del estudio realizado. Se explican brevemente conceptos básicos dentro de la Gerencia de Proyectos y herramientas básicas utilizadas para lograr esta investigación.

2.1. APECTOS TEÓRICOS SOBRE SISTEMAS PARA EL SEGUIMIENTO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS

La Gerencia de Proyectos es más que diagramas de Gantt, histogramas de recursos y reportes de estado. Es un sistema completo que nos facilita convertir las estrategias de una investigación en un resultado tangible de una operación. Nos permite obtener con precisión la mejor manera de utilizar los recursos disponibles en una ejecución estructurada según prioridades de las estrategias de una organización. Antes de entrar en lo que puede definir de manera más precisa a la Gerencia de Proyectos, es relevante aclarar algunos términos básicos; como por ejemplo *stakeholders*; término referido a todas las personas, entes y organizaciones involucradas en un proyecto.

La Gerencia de Proyectos se puede definir formalmente como “la Aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de los *stakeholders* de un Proyecto” ¹. Entendiendo como proyecto, la búsqueda de una asignación inteligente de recursos al planteamiento de un problema

¹ PALACIOS, ENRIQUE. Principios esenciales para realizar Proyectos. Cap. 2, pág. 63.

tendiente a resolver entre muchas, una necesidad humana (strictu sensu); o de una manera más explicativa podemos entender como Proyecto al Proceso o plan que utiliza recursos limitados para la adquisición de insumos, los transforma y obtiene bienes y servicios deseables a los consumidores y genera utilidad a los promotores. (latu sensu).²

2.1.1. EL CICLO DE VIDA EN LOS PROYECTOS.

Las organizaciones que ejecutan proyectos generalmente dividen sus proyectos en diferentes fases que permitan aumentar el control de la gerencia y definir los nexos o uniones que debe tener cada una de estas fases con el desempeño y actividades de la organización. Podemos concluir que el conjunto de estas fases conforman los que se conoce como el ciclo de vida de los proyectos. El ciclo de vida del proyecto define su inicio y su final, define que tipo de procesos de la organización deben incluirse en cada una de las etapas del proyecto, es decir qué tipo de trabajo técnico debe hacerse en cada fase y quién debe estar involucrado en cada una de estas fases para así mitigar el grado de incertidumbre que envuelve este esfuerzo único.

Dentro de la disciplina de la gerencia de proyectos se dividen los proyectos en fases que permiten desarrollar una estrategia bien definida para el desarrollo armónico y ordenado de los proyectos, dentro de cada fase las actividades que se ejecutan son de diferente índole, las personas involucradas en cada una de ellas son diferentes y en cada una se obtiene un producto o entregable que permite iniciar la fase siguiente.

A continuación se definen las fases que componen típicamente a un proyecto:

² PEREIRA, JOSÉ LUIS. Formulación y Evaluación de Proyectos de inversión. Pág. 2.

Fase Conceptual:

Se establecen los lineamientos del proyecto, la alta gerencia define el proyecto, es el nacimiento de la idea, la formulación. En esta fase el consumo de recursos es muy bajo, sin embargo es la fase donde se presenta la mayor incertidumbre del proyecto.

El propósito del desarrollo de esta fase consiste en la selección de las mejores opciones y la mejora en la precisión de los estimados de costos y tiempo de implantación con el fin de reducir la incertidumbre, cuantificar los riesgos asociados y determinar el valor esperado para las opciones seleccionadas.

Básicamente esta fase busca cumplir con dos objetivos principales:

- Planificación del proyecto.
- Seleccionar las opciones preferidas y solicitar los fondos para ejecutar las actividades que permitan obtener un estimado de costo confiable.

Planificación del proyecto: Comprende actividades como conformar el equipo, formalizar los objetivos, roles, responsabilidades, preparar el plan para conceptualizar y definir el proyecto.

Seleccionar las opciones preferidas: dentro de este objetivo se observan actividades como la evaluación de la tecnología, evaluación del sitio, preparar los alcances conceptuales de las opiniones seleccionadas y sus estimados de costo clase IV. Por último evaluar la rentabilidad de las opciones.

Fase Organizacional:

Contempla el período de planificación y organización. Se establecen las actividades, responsables, se estiman costos. Se diseña y designa el equipo de proyectos, se organiza el Plan Maestro, en consecuencia el producto de esta fase es el Plan Integral del Proyectos.

El propósito de esta fase es desarrollar en detalle el alcance y los planes de ejecución para:

- Permitir a la organización comprometer sus fondos y obtener el financiamiento requerido para ejecutar el proyecto.
- Preparar la documentación que sirva de base para la ingeniería de detalle y la contratación del proyecto.
- Confirmar si el valor esperado del proyecto cumple con los objetivos básicos del proyecto.

Dentro de esta fase se deben definir tres objetivos

1. Desarrollar el paquete de definición del proyecto; para lo cual se necesitan analizar actividades como:

Analizar los riesgos.

Precisar el alcance y elaborar el diseño básico.

Desarrollar en detalle el plan de ejecución.

Preparar el estimado de costos Clase II

Evaluar el grado de definición del proyecto.

Establecer las guías para el control del proyecto

Análisis de Riesgos:

Es una herramienta de gerencia que trae opciones al proyecto que permitan eliminar la posibilidad de exceder los límites establecidos en cuanto a costo, tiempo de ejecución y factibilidad técnica. La evaluación de riesgos debe ser cualitativa y cuantitativa. La principal meta del proceso de evaluación del riesgo es la gerencia de dichos riesgos.

La gerencia de riesgos es un proceso que controla el impacto del mismo dentro de la inversión, los costos operacionales, el tiempo de ejecución, la calidad del proyecto y los objetivos del mercado, mediante la toma de medidas apropiadas para mitigarlo o eliminarlo. Estas medidas deben considerar permanentemente sus posibles impactos a la rentabilidad del proyecto.

Precisar el alcance y precisar el diseño básico:

Persigue definir las limitaciones relevantes del proyecto, explora la variedad de los objetivos y expectativas que el proyecto podría cubrir definiendo a su vez la cobertura del proyecto y especifica hasta dónde llega el proyecto; es decir, se especifica qué es lo que cubre, pero también qué es lo que no cubre el proyecto. El objetivo del proyecto puede ser definido en término del alcance. Existen dos aspectos importantes dentro del alcance del proyecto, el alcance de la investigación y el alcance de la solución.

Al inicio del proyecto no se tienen entendidos completamente ni el problema ni los requerimientos; sin embargo, para prevenir la pérdida de tiempo analizando áreas irrelevantes, el alcance del proyecto nos da un enfoque hacia las áreas que tendrán un gran impacto durante el proyecto. Para que esto

suceda se deberá incrementar la investigación del alcance a medida que avanza el proyecto, es decir para clarificar sobre la marcha el problema y los requerimientos tomando en cuenta que el alcance debe expresarse en término de dimensiones.

Desarrollar en detalle el plan de ejecución:

Nos permite desarrollar un cronograma para la ejecución para el proyecto y realizar una estructura desagregada del trabajo (WBS) o una lista de actividades específicas, se especifican los recursos y las cantidades de los mismos requeridos en cada una de las actividades involucradas en el proyecto. A su vez se identifican las interdependencias de las actividades, las necesidades de recursos humanos, responsables, capacitación necesaria, equipos. Este plan de ejecución permite una ejecución rápida, pero ordenada de las tareas, que asegura cumplir con la fecha estimada para la completación del proyecto. Este documento se elabora inicialmente durante la fase conceptual y se va enriqueciendo la información generada en el proyecto a medida que éste progresa, debe ser periódicamente actualizado para considerar cambios en las estrategias corporativas.

Preparar el estimado de costos Clase II:

Una vez desarrollado el plan del proyecto se deben estimar los costos de los recursos necesarios para llevar a cabo cada una de las actividades involucradas en el proyecto y a su vez los costos asociados generados durante la ejecución. Para esto se requiere estimar los costos internos y los costos externos al proyecto que están involucrados. Dentro de estos costos se deben tomar en cuenta renglones como hardware, redes, software, equipos, Entrenamiento para el proyecto, entrenamiento al equipo para que pueda ejecutar el proyecto, Instalación, operación, viáticos, costos de reclutamiento y

contratación de personal, etc. El estimado de costos Clase II se emplea para solicitar la aprobación de fondos para la ejecución del proyecto, para la elaboración del presupuesto y para la programación del flujo de caja

Evaluar el grado de definición del proyecto:

Es una revisión que permite verificar que cada una de las áreas de importancia del proyecto se ha desarrollado a un cierto nivel de manera que pueda inferir que el proyecto está lo suficientemente definido y determinar que su completación es viable de manera exitosa.

Establecer las guías para el control del proyecto:

Luego es necesario establecer unas guías o parámetros para el control del proyecto; de manera que se asegure que todos los procedimientos requeridos para llevar a cabo las actividades y desarrollar los productos estén claramente establecidos, definir los estándares apropiados y necesarios, definir los niveles de desempeño y tolerancia adecuados dentro de estas guías. Es conveniente además considerar el control de la calidad, el control del progreso, el control de los cambios, el control de versiones, el control de resultados.

2. Establecer el proceso de contratación y el documento de solicitud de Ofertas.

Consiste en la planificación y ejecución de todas las actividades que conllevan a un entendimiento formal entre el dueño del proyecto y la organización.

3. Preparar el paquete para la autorización del proyecto.

Es el último objetivo antes de someter el proyecto para la aprobación de fondos y consiste en revisar la evaluación para solicitar los fondos y preparar la documentación para la aprobación.

Fase Ejecutiva:

Es la fase donde se desarrollan las actividades incluidas en el Plan Integral del Proyecto de una manera controlada. Es la fase que hace mayor uso de recursos y en la que se involucran el mayor número de personas. El producto o entregable de esta fase es la unidad Productiva objeto del proyecto realizada.

Dentro de esta fase se deben lograr objetivos como:

La unidad productiva o producto final consecuencia de la ejecución del proyecto.

Documento de los resultados logrados en esta fase que permitan tomar correctivos en caso de ser necesario y preparar al equipo de proyecto para la fase de cierre.

Fase de Completación o cierre del Proyecto.

Es la fase de cierre de las actividades, cierre de contratos, ajustes, pruebas, detalles, esta fase es de vital importancia ya que afina o da el acabado final al producto del proyecto. En la práctica es difícil establecer en que momento finaliza la etapa ejecutiva y cuando inicia la etapa de cierre o final debido a que existe un período de solapamiento. Dentro de esta fase encontramos objetivos como lo son:

1. Operación Inicial.
2. Pruebas de garantía.
3. Aceptación de la instalación o el sistema.

4. Elaboración de informes finales.

5. Evaluación continua.

Dentro de esta fase se observan actividades como:

Adicionalmente a los objetivos se estima con el arranque lo siguiente:

- Alcanzar el nivel mínimo para la operación estable y segura del producto.
- Probar el desempeño de los equipos y sistemas según el programa planificado.
- Mantener la continuidad de la operación a los niveles predeterminados
- Verificar la calidad de los productos.
- Elaboración del inventario físico.
- Cierre financiero.
- Elaboración del informe de cierre.

El éxito de esta fase estará fundamentado en la realización de un buen plan de arranque, en donde todos los aspectos importantes estén considerados, así como los responsables de ejecutarlos.

En la Figura #1 se observa el comportamiento del flujo de Costos y recursos en el tiempo según las diferentes fases por las que atraviesa un proyecto.

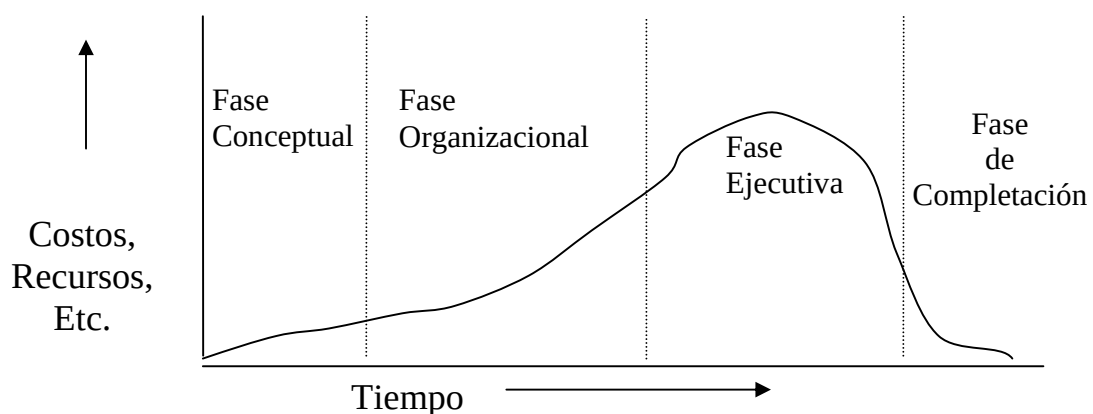


Fig. #1 Ciclo de Vida Típico de un proyecto

En la figura presentada se observa la utilización de los recursos y el costo dentro de cada una de las fases a medida que se va desarrollando el Proyecto. Se observa que, en la Fase Conceptual el desembolso de recursos es bajo; de un 5% aproximadamente. En la fase organizacional se tiene definido el proyecto por lo que se inicia una mayor inversión cercana al 20% en promedio y trae como producto al Plan de Proyecto. Seguidamente en la fase Ejecutiva se realiza el producto del proyecto, hecho que exige la mayor utilización de recursos, una vez terminado el producto del proyecto se inicia un declive en la utilización de recursos y costos dando paso a la fase de Culminación o Cierre en la cual se finiquitan los contratos, se realiza el cierre administrativo y se culmina el proyecto; esta última fase suele en promedio consumir un 15% de los recursos destinados para el proyecto.

2.1.2. LOS PROCESOS EN LOS PROYECTOS.

Es de suma importancia tomar en cuenta que en cada una de las fases de un proyecto se encuentran involucrados varios procesos. Que pueden variar dependiendo de la naturaleza o la forma en que se planifique el proyecto.

Procesos de Iniciación:

Se encuentran al inicio del proyecto, estos procesos son dirigidos y ejecutados por los líderes del proyecto.

Procesos de Planificación:

Son procesos generalmente ubicados en la fase organizativa del proyecto, en estos procesos se sistematiza por adelantado lo que se quiere lograr en el proyecto, es una metodología para la toma de decisiones, estos procesos disminuyen notablemente con la generación del Plan del Proyecto, sin embargo pueden existir procesos para monitoreo, mantenimiento y Control de lo planificado que pueda surgir por cambios que existan sobre la marcha del

proyecto. Tenemos como ejemplo de procesos de Planificación: la Planificación y definición del alcance, la Planificación de Recursos, La Elaboración del Estimado de Costos, Desarrollo del Cronograma, Elaboración del Presupuesto de Costos, Planificación del Manejo del Riesgo, Planificación de la Calidad, las Comunicaciones, Adquisiciones, entre otros.

Procesos de Ejecución:

Son los involucrados en la aplicación del Plan del Proyecto. Dentro de los procesos de Ejecución se deben tomar en cuenta los procesos de control que permitan monitorear que el proyecto avance según lo planificado y detectar o corregir las desviaciones que se presenten. Estos procesos pueden ser los reportes de desempeño y los Controles Integrados de cambios.

Procesos de Procura:

La planificación de la procura es el proceso de identificar cuáles son las necesidades del proyecto por adquirir productos o servicios fuera de la organización. En este proceso se considera cuánto y cuándo adquirir, qué adquirir. Cuando el proyecto obtiene bienes y servicios fuera de la organización los procesos, desde solicitud hasta el cierre contractual deben ser elaborados para cada uno de los ítems, productos o servicios a utilizar. El equipo de Proyecto debe buscar respaldo y asesoría de especialistas en el área de procura y contratos cuando sea necesaria e involucrar a estas personas en el proyecto como un miembro más del equipo.

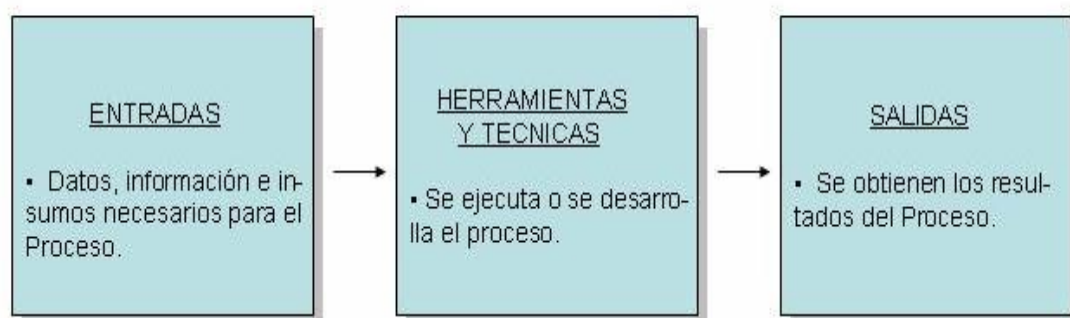
Por último definimos como salidas a los documentos o productos que son resultados del proceso.

Procesos de Terminación:

Generan el cierre y culminación del proyecto. Estos procesos pueden requerir competencias gerenciales en el manejo de la generación de alternativas de solución a problemas o actividades no culminadas o con dificultades para su culminación. Dentro de estos procesos tenemos como ejemplos los cierres de contratos y cierres administrativos. Estos procesos formalizan la aceptación del proyecto.

Estructura de procesos.

Dentro de cada grupo de procesos, cada proceso está definido por sus Entradas y Salidas, es decir, observando las características de cada proceso obtenemos que todo proceso tiene definidas sus Entradas, Herramientas y Técnicas, y por último sus Salidas; entendiendo como Entradas a toda la documentación o requerimientos para la ejecución del proyecto. Definimos luego como Herramientas y Técnicas a los mecanismos aplicados a las Entradas para crear las Salidas. Esta estructura puede ser observarse en manera esquematizada en la Figura 2.



Estructura de un Proceso
Figura 2

2.1.3. EJEMPLO DE WBS PARA PROYECTOS EN EL ÁREA DE LAS TELECOMUNICACIONES

Dentro de la disciplina de las Telecomunicaciones se han desarrollado guías de mejores prácticas y ejemplos que puede servir de lineamientos o bases para la elaboración de una estructura desagregada del trabajo (WBS) o listado de actividades como se muestra a Continuación.¹

2.1.3.1. PROYECTO EN TELECOMUNICACIONES

1.0. CONCEPTO Y FACTIBILIDAD

- 1.1. Desarrollo del Concepto / Plan de Mercadeo.
- 1.2. Guía de Análisis de Mercado y alcance.
- 1.3. Guía de Análisis Técnico.
- 1.4. Desarrollo de Prototipo.
- 1.5. Preparación del Plan de desarrollo de Producto / Costo / Cronograma

2.0. REQUERIMIENTOS

- 2.1. Desarrollo de requerimientos del usuario Final.
- 2.2. Desarrollo de Requerimientos de Aplicación.
- 2.3. Desarrollo de Requerimientos de Sistemas e Infraestructura.
- 2.4. Desarrollo de requerimientos para Operación y Mantenimiento.
- 2.5. Desarrollo de Requerimientos para Servicio.

¹DUNCAN, w., A Guide to the Project Management Book of Knowledge. Apéndice H, Pág. 69

3.0. DECISION

- 3.1. Presentación de Prototipo.
- 3.2. Presentación Financiera y Cronograma.
- 3.3. Presentación de Capacidad Técnica
- 3.4. Obtención de Compromisos Financieros. Ej. Prestamos, etc.
- 3.5. Matriz de Decisiones.

4.0. DESARROLLO

- 4.1. Desarrollo del sistema de Usuario Final.
- 4.2. Desarrollo de Aplicaciones.
- 4.3. Desarrollo de Sistema y Red de Infraestructura.
- 4.4. Desarrollo de estructura de Operación y Mantenimiento.
- 4.5. Desarrollo de Plan de Servicio.

5.0. PRUEBA

- 5.1. Desarrollo de Planes de Prueba
- 5.2. Guía de Pruebas.
- 5.3 Validación de Resultados.
- 5.4. Desempeño de acciones correctivas
- 5.5. Validación de resultados.

6.0. DISTRIBUCION

- 6.1. Guía de logística de distribución.

6.2. Ejecución de Distribución

7.0. CICLO DE VIDA

7.1. Guía de entrenamiento y adiestramiento para el cliente.

7.2. Entrega del Producto al Cliente.

7.3. Obtención de aceptación del cliente.

7.4. Desempeño de Plan de Soporte y Mantenimiento.

Resumiendo por procesos según lo definido en un WBS del proyecto de Telecomunicaciones y ubicando los mismos basándonos en la metodología propuesta por el PMI dentro de la Gerencia de Proyectos obtenemos lo siguiente.

PROCESO	FASE PMI
1.0. Concepto y Factibilidad	Conceptual
2.0. Requerimientos	Conceptual
3.0. Decisión	Organizativa
4.0. Desarrollo	Ejecutiva
5.0. Prueba	Ejecutiva
6.0. Distribución	Cierre
7.0. Ciclo de Vida	Cierre

CUADRO 1. UBICACIÓN DE PROCESOS SEGÚN PMI.

CAPITULO III

MARCO DE LA ORGANIZACION

3.1. LA EMPRESA: CANTV

CANTV ha sido la primera empresa que ha funcionado en Venezuela para proveer servicios de Telecomunicaciones. En sus inicios, la telefonía básica fue uno de los servicios privilegiados. Actualmente, la gama de productos y servicios abarcan desde interconexión, comunicaciones de larga distancia nacional e internacional en toda Venezuela.

La Compañía presta servicios celulares, buscapersonas, telefonía pública, centros de comunicación comunitaria, redes privadas, servicios de telefonía rural, transmisión de datos, servicios de directorios de información y distintos servicios de valor agregado.

Fue fundada en 1930, año en que Félix A. Guerrero, comerciante domiciliado en Caracas, obtiene una concesión del Ministerio de Fomento para construir y explotar una red telefónica en el Distrito Federal y los estados del país.

La Compañía progresivamente adquiere diferentes empresas telefónicas particulares, que funcionaban en todo el territorio nacional. En 1950, el Estado compra la totalidad de las acciones de las empresas particulares e inicia el proceso de nacionalización que culmina en 1973. Ese mismo año, fue adquirida la última de las empresas ubicada en San Fernando de Apure. CANTV presenta para 1990 una planta telefónica con deficiencias técnicas y atraso tecnológico. En ese momento, se tiene una demanda satisfecha del 45,5% y una densidad telefónica de 7,2 líneas por cada cien habitantes. Además, la Compañía enfrenta un déficit de 4.340 millones de bolívares.

A raíz de esta situación, se afianza la necesidad de establecer un proceso de privatización del sector Telecomunicaciones con miras a su modernización y adecuación a la nueva realidad del país.

En consecuencia, en 1991 se efectúa la licitación internacional de 40% de las acciones de la empresa, en el marco de su privatización. Como resultado, en diciembre de ese año, el Consorcio Venworld Telecom, una Compañía organizada bajo las leyes del Gobierno de Venezuela, adquiere el control del 40% de las acciones de la empresa. El monto de esta operación fue de 1.885 millones de dólares.

A partir de ese momento, Venworld obtuvo el control operativo de la Compañía, bajo los términos del Contrato de Concesión suscrito con la República de Venezuela.

El consorcio de empresas que conforman Venworld, incluye a la empresa estadounidense GTE, Telefónica Internacional de España, La Electricidad de Caracas, Banco Mercantil y AT&T, también de Estados Unidos. La Concesión contempla un período inicial de 35 años sujeto a una extensión adicional de 20 años, de acuerdo a la aprobación del ministerio de Transporte y Comunicaciones de Venezuela.

Los términos de la Concesión establecen que la Empresa es el proveedor exclusivo de servicios de comunicación locales, de larga distancia nacional e internacional hasta noviembre del año 2.000. Paralelamente, la empresa se compromete a cumplir con metas de expansión y mejoramiento del servicio, cuyo seguimiento es efectuado por el organismo regulador del sector Conatel (Comisión Nacional de Telecomunicaciones). Como parte de su programa de expansión y mejoramiento de la red de Telecomunicaciones, CANTV ha incrementado sus líneas en acceso de aproximadamente 1,6

millones en 1991 a 3,5 millones en el segundo trimestre de este año. . El porcentaje de líneas digitales en servicio ha aumentado de 15,2% en 1991, a 68% en el 2000. Especial importancia tiene la construcción de la Superautopista Venezolana de la Información, que continúa su ritmo en forma constante, marcando el año pasado un récord de instalación en la red terrestre de fibra óptica.

Cantv es la compañía privada más grande de Venezuela. Desde su privatización en 1991, la compañía ha experimentado una constante transformación para convertirse en una empresa competitiva, con altos niveles de calidad en la oferta de sus productos y servicios de transmisión de voz, datos, acceso a Internet, telefonía celular y directorios de información. Todos ellos enfocados con un profundo conocimiento de las necesidades de sus clientes.

Los cambios han sumido a CANTV en un proceso de integración con sus empresas asociadas, que ya comienzan a dar sus frutos. Movilnet, Cantv.net y Caveguías forman un frente único con la Corporación CANTV para aprovechar las sinergias y ofrecer a sus clientes soluciones integrales a sus necesidades de Telecomunicaciones; sean estas comunicaciones inalámbricas, fijas, transmisiones de datos, Internet o servicios de información y directorios telefónicos.

La empresa Movilnet ha sabido transformar en oportunidades los retos de un mercado altamente competitivo, hasta lograr un crecimiento sustancial de su participación de mercado a un 40% en el año 2001, gracias al lanzamiento de innovadores productos y atractivas promociones que resaltan las bondades de la comunicación móvil.

Cantv.net, la empresa proveedora de servicios de Internet, domina para finales del 2001, el 53% del mercado de oferta de acceso a la red de redes y ofrece a

sus usuarios la velocidad de la tecnología más avanzada y la confiabilidad de la infraestructura de Telecomunicaciones más completa del país.

Caveguías se alinea con las estrategias globales de la Corporación CANTV al proveer a los clientes los servicios de información de mayor cobertura a través de la publicación de directorios impresos y electrónicos.

Cada una de las empresas ha aportado sus fortalezas para permitir la presencia, cada vez más comprometida, de la Corporación CANTV en la vida cotidiana de los venezolanos.¹

¹ CANTV. Historia. Consultado en www.cantv.com

CAPITULO IV

FASES DE LA INVESTIGACION

4.1. FASES DE LA INVESTIGACIÓN

A Continuación se señala una propuesta de división en fases según los proyectos observados, tomando en cuenta los procesos y por ende las actividades involucradas en cada uno de ellos. Se tomaron en cuenta las Mejores prácticas investigadas como apoyo de lo que se explica.

4.1.1. FASE CONCEPTUAL

En esta fase se toman las ideas e intenciones de un grupo de personas que ven la necesidad de elaborar de una manera formal y planificada de un proyecto con la finalidad de que de una manera clara y explícita se definan los objetivos y el alcance del proyecto, se desarrolle un cronograma de actividades y recursos requeridos para el desenvolvimiento del proyecto (plan del proyecto), definir la estructura organizacional que puede ser utilizada para el manejo efectivo del proyecto todo esto con el fin de que el proyecto se lleve a cabo con éxito y se maximice la probabilidad obtener el producto final del proyecto dentro de presupuesto y cronograma estimado.

Todos los proyectos necesitan incluir los factores que se enumeran a continuación independientemente de su tamaño; lo que puede variar es el tiempo en que se ejecuten cada uno de estos factores y el nivel de detalle del producto. La iniciación de un proyecto debe realizarse en un periodo de tiempo

relativamente corto. Para la iniciación de proyectos existen herramientas como el Reporte de Inicio de Proyecto, lo que es un Plan Integral base para el Proyecto que se detallara a medida que el proyecto va avanzando. Este Plan consiste en:

- Objetivo Claramente definido,
- Dimensión de Alcance claramente definido,
- Cronograma de actividades del proyecto (Plan del Proyecto)
- Estructura Organizativa para el Manejo del Proyecto,
- Procesos de Monitoreo y control del proyecto claramente definidos para el chequeo de la calidad, la utilización de los recursos, costos y tiempos y manejo del cambio.
- Presupuesto del Proyecto.

Estos puntos se irán desarrollando a lo largo de la lectura.

Dentro de la fase conceptual se llevan a cabo diferentes Procesos conocidos como procesos de Iniciación los cuales se desenvuelven como vemos en la Figura 3 representada a continuación.



Procesos de Iniciación
FIGURA 3

4.1.1.1. REUNIÓN DE INICIO DEL PROYECTO (KICK OFF MEETING).

Produce un plan que define el cómo desempeñar la fase de iniciación del proyecto con el fin de involucrar y comprometer al los *stakeholders* que estarán involucrados durante la vida del proyecto, establecer el equipo que guiará la fase de iniciación del proyecto. Es una reunión que se realiza en un corto período de tiempo, el tiempo varía según la complejidad del proyecto. Cuando se enumeran las actividades de la fase de iniciación del proyecto hay que tomar en cuenta la alta interdependencia que existe entre ellas. Con el fin de que el producto de esta reunión se realice aceleradamente se evita en esta fase de producir un plan detallado que se base en estimados de cada una de las actividades. El resultado final de esta reunión será una lista para el Inicio del Proyecto que contempla los productos o entregables para la próxima fase, las técnicas, la asignación de recursos y la escala de tiempo para la ejecución de la fase de Iniciación del Proyecto.

4.1.1.2. ACTIVIDADES PARA EL REPORTE DE INICIACION:

- Identificación de responsables y asignación de los recursos para el Proyecto.
- Selección del Gerente de la Fase de Iniciación del Proyecto. El Gerente de la fase de iniciación puede ser o no el futuro Gerente del Proyecto.
- Revisar proyectos similares ejecutados anteriormente y buscar documentación relacionada al proyecto a ejecutar.
- Preparar los objetivos a cumplir en la reunión de inicio de Proyecto. Organizar información necesaria, equipo para trabajar en la reunión, entrevistar a personal a reclutar para la ejecución de esta fase del proyecto.
- Presentación del equipo de Proyecto. Muestra el equipo de proyecto involucrado en la reunión de inicio de proyecto y los miembros a ser agregados luego.
- Iniciar los procedimientos de control que se llevarán dentro del desempeño de la fase conceptual. Como por ejemplo las revisiones de calidad, el control de cambios y revisión de resultados. Debe documentarse la información obtenida del control.

4.1.1.3. OBJETIVO Y ALCANCE DEL PROYECTO

Los objetivos definen claramente las limitaciones del proyecto, esto nos facilita la delimitación o definición del alcance para así clarificar y explicar la cobertura del proyecto.

Actividades Sugeridas para la definición de los objetivos y alcance del proyecto:

- Establecer el Objetivo del proyecto

- Establecer el alcance del proyecto. Nos permite dimensionar el proyecto en cuanto a su definición, identifica las restricciones, limitaciones y exclusiones dentro de las cuales deberá operar el proyecto.
- Identificar los requerimientos iniciales.
- Identificar los requerimientos de entrenamiento. Nos ayuda a prever la necesidad de adiestramiento adicional necesario a alguno de los miembros del equipo de proyecto.

4.1.1.4. ESTABLECER LA ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Establecer la organización del proyecto requiere identificar los roles claves y las relaciones que deben existir entre los participantes. Esto ayuda a aclarar los sistemas de comunicación y el buen desenvolvimiento del proyecto. Se debe definir la estructura organizacional del proyecto, participantes y realizar una estructura de reportes, lo cual nos permitirá definir las líneas de autoridad y la interrelación entre la organización, el equipo de proyectos y las otras entidades involucradas en el proyecto. Finalmente en la organización del proyecto se recomiendan definir los roles y responsabilidades.

Para la elección de los participantes y la organización inicial del proyecto las mejores prácticas recomiendan un equipo preliminar comprendido por gerentes con experiencia en proyectos similares o que tengan familiaridad con la estrategia del negocio y los productos o entregables del proyecto; el rol de cada miembro del equipo preliminar debe estar claramente articulado y documentado para facilitar y asegurar la comunicación y la eficacia. Este equipo debe velar por que el proyecto esté acorde a la estrategia de negocio, documentar los objetivos del proyecto, establecer los criterios y la manera de medir el éxito, definir una propuesta preliminar para el manejo del riesgo, y establecer la estructura organizativa del proyecto.

El equipo preliminar de proyecto determina los *stakeholders* claves que deben participar o deben estar involucrados en el proyecto evaluando las áreas de negocio en las cuales los *stakeholders* contribuyen lograr los productos o entregables, discutir y acordar las necesidades de los clientes tanto internos como externos a la organización, evaluar los *stakeholders* que tengan que involucrarse por su juicio experto en la estrategia del negocio o en los productos del proyecto así como los que aumentan la productividad del equipo tomando en cuenta su disponibilidad según sean necesario durante el ciclo de vida del proyecto.

A continuación se presenta en el siguiente cuadro una herramienta útil para la evaluación de los *stakeholders*.

Nombre de Stakeholder	Nivel de Poder e Influencia			Impacto del cambio en el Stakeholder			Actitud hacia el proyecto (disposición al cambio y apoyo al proyecto)			Nivel de Cooperación del Stakeholder		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Entusiasta	Seguidor	Oponente	Alto	Medio	Bajo
Ejm. Pedro Perez	x				x			x			x	

Matriz de Evaluación de Stakeholders.

Cuadro 2.

En el cuadro 2 se observa un ejemplo de matriz de evaluación para los *stakeholders* individuales y grupales lo que nos permite clasificarlos según su impacto hacia el proyecto, nos permite reconocer que tan involucrados están

con el proyecto y que actitud tienen hacia el mismo. En resumen nos permite determinar para cada *stakeholder*:

- El poder y la influencia que tiene el *stakeholder* relacionado con el proyecto.
- Impacto de el proyecto hacia el *Stakeholder*, considerando potenciales cambios que podría tener el stakeholder hacia el proyecto.
- Actitud del Stakeholder hacia el proyecto; que puede ser *Entusiasta* presentando altos niveles de cooperación y respaldo hacia el proyecto. Puede ser *Seguidor*, actúa de manera indiferente, es cómplice del proyecto, se esfuerza poco por seguir o aportar ideas o cambios y sigue las reglas tal cual se presentan. Existe por último el *stakeholder* de tipo *Opositor*, generalmente provocan retraso en el progreso del proyecto.

4.1.1.5. CREACIÓN DE LA DEFINICIÓN DEL PROYECTO

La Definición representa uno de las herramientas principales para el cronograma de trabajo, el alcance y el presupuesto. La definición persigue como uno de sus objetivos lograr el entendimiento de los *stakeholders*. Dentro de esta definición se debe considerar:

- Definir los parámetros del Proyecto: Permite obtener los lineamientos que regirán el proyecto, una lista de los productos parciales, entregables y las restricciones del proyecto.
- Crear un cronograma integral de alto nivel: Es un trabajo que consiste en desagregar los productos parciales o entregables en actividades que están involucradas en su producción. Estas actividades deben ser relacionadas y se les debe dar una secuencia lógica, se les debe asignar una estimación de duración.

- Crear un presupuesto de Alto Nivel: Para esto, se debe identificar y estimar el costo de las actividades involucradas. Este presupuesto será validado a medida que el proyecto se desarrolla.
- Optimización del Plan del Proyecto: El programa inicial es revisado y modificado por el equipo de proyecto para una aproximación óptima a los objetivos del cronograma, el alcance y los recursos disponibles.
- Desarrollar un Plan preliminar para el manejo del riesgo: El nivel de riesgo del proyecto es definido por el equipo de proyecto; se busca evaluar los riesgos y crear un plan para su manejo.

Posterior a la revisión de los proyectos ejecutados por la empresa se observan procesos típicos aplicados dentro de esta fase conceptual como se enumeran:

1.- Creación de la Gerencia

- Creación de la Gerencia de Proyecto CANTV.
- Creación de la Gerencia de Proyecto Cliente.

2.- Recopilación de Datos

- Identificación de localidades de Proyecto.
- Personas Contacto.

3.- Definición del Esquema de direccionamiento.

4.1.1.6. PROCESO DE CONTRATACIÓN:

Dentro de este proceso de conceptualización del producto requerido por el cliente, se sugiere tomar en cuenta que se debe clarificar las necesidades del

mismo; para lo cual es necesario indagar la necesidad reconocida del cliente, lo cual sirve como base para el desarrollo de los requerimientos funcionales.

Se establecen cuatro etapas para la clarificación:

- 1 Pedir al cliente la definición de su necesidad tan claramente como le sea posible
- 2 Cuestionar todos los aspectos establecidos en la necesidad

 Investigar la necesidad para asegurarse de que esta totalmente entendida
- 3 Reformular la necesidad tan precisamente como sea posible.
- 4 Pedir al cliente que responda a la reformulación y hacer los ajustes que se requieran

Dentro de la actual realización de los proyectos realizados por CANTV se contemplan actividades ligadas a este proceso como:

- Reunión Informativa Cliente, IFFP's, proveedor.
- Indicación por parte de las IFPs de la modalidad de participación.
- Elaboración de Contrato.
- Revisión del contrato según corresponda.

4.1.1.7. GERENCIA DE PROYECTO

Dentro de este proceso se realiza lo que se conoce el desarrollo del equipo de proyecto o formación del equipo (Team building) y es un proceso continuo que se ejecuta sobre las personas para incrementar la efectividad del

equipo del proyecto, mediante la integración para la formación de habilidades individuales y grupales.

La figura 3 muestra gráficamente este proceso como es concebido en el Project Management Body of Knowledge (PMBOK)



Proceso Desarrollo del equipo
FIGURA 4

4.1.2. FASE ORGANIZACIONAL U ORGANIZATIVA

Dentro de esta fase se establece:

1.- Definir el paquete de contratación

Dentro de esta fase se ejecutan actividades como:

El desarrollo del Presupuesto y Cronograma del Proyecto:

El producto obtenido es un WBS (Work Breakdown Structure); es un listado de actividades ordenadas tomando en cuenta los pasos, las fases, el flujo de trabajo, el flujo de recursos a lo largo del proyecto, los responsables de cada uno de los paquetes de trabajo actividades), duración de las actividades y

los recursos involucrados. El WBS es una valiosa herramienta que nos permite asignar responsabilidades, definir el sistema de Información Gerencial (reuniones, informes), establecer los centros de costo y producción, identificar los objetivos finales e intermedios, cuantificar los requerimientos de recursos y establecer las funciones de apoyo.

Dentro de la estimación de los recursos necesarios es importante tomar en cuenta las siguientes condiciones:

- Los recursos son limitados, el proyecto se ha de terminar utilizando los recursos disponibles.
- La duración del proyecto está especificada, y se desea determinar el nivel mínimo de recursos necesarios.

Para la estimación de la duración de cada una de las actividades se sugiere tomar en cuenta las restricciones, los recursos requeridos, los recursos compartidos con otras actividades, información histórica de actividades similares realizadas anteriormente, datos de rendimiento de personal, datos de rendimientos de equipos, personas que han realizado actividades similares y tener identificados los riesgos involucrados en las actividades con el fin de ajustar las duraciones lo más cercanas posibles a la hipotética realidad del proyecto. De igual manera cabe destacar que se sugiere emplear un tiempo de reserva por contingencia y asignar un responsable por cada una de las actividades.

Para el desarrollo del Presupuesto, Cronograma del Proyecto y en consecuencia el plan del proyecto se recomienda tomar en cuenta como guía las actividades enumeradas a continuación con el fin de Identificar los hitos del proyecto, identificar los desarrollos y operaciones que debe generar el cliente para mantener el flujo de actividades del proyecto y por ultimo identificar el hardware, software, contratistas y recursos de entrenamiento requeridas para

llevar a cabo el proyecto. Por otra parte Este cronograma estará disponible con el fin de guiar el proyecto y para utilizar como un patrón con el cual el progreso del proyecto podrá ser monitoreado y controlado.

Al final de los resultados de los procesos de planificación obtenemos el Plan del Proyecto

4.1.2.1. ACTIVIDADES PARA LA FASE ORGANIZATIVA

- Desarrollar un listado de procesos que puedan estar involucrados en el proyecto cuyos criterios y características se adapten al proyecto y al perfil de riesgos que este pueda presentar y con esta información Desarrollar un WBS creando fases y actividades adaptadas a el proyecto.
- Determinar las fases y escenarios involucrados en el proyecto. Basados en el WBS preliminar se debe hacer un ajuste tomando en cuenta el objetivo del proyecto, las asunciones y restricciones; agregar nuevos escenarios o fases, remover pasos y escenarios innecesarios, combinar o unificar escenarios o pasos según sea necesario.
- Determinar el Flujo de Actividades y pasos del proyecto. Definir la interrelación de pasos o actividades del proyecto; actividades predecesoras, dependencias, prelaciones, etc.
- Estimación de Duración de actividades.
- Establecimiento de los recursos requeridos para cada una de las actividades o pasos
- Preparación del cronograma del proyecto. Desarrollar el cronograma inicial de actividades. Validarlas con las restricciones del proyecto, alcance, dependencia de recurso hasta alcanzar un balance satisfactorio.
- Preparación del Presupuesto del Proyecto. Racionalizar el estimado de costos.

- Elaboración de Productos del Cronograma de Proyectos:
 - 1- WBS definitivo.
 - 2- Reporte de Productos
 - 3- Reporte de Costos del Proyecto.
 - 4- Diagramas de Gantt y Pert
- Matriz de Criterio para el éxito del proyecto. Indica los criterios de medición para el éxito del proyecto. Este documento será para medir el éxito de los procesos utilizados del proyecto, contempla las variables que indican cuándo el proyecto está en la vía de lograr el éxito y cuando se está desviando de lo planificado.
- Elaborar un plan de manejo del Riesgo, que es una documentación que permite monitorear y manejar los cambios y desvíos del proyecto planificado.
- Elaborar un Plan de Procura y adquisiciones necesarias para la ejecución del proyecto.

4.1.2.2. PROCESOS DE GERENCIA DE RIESGOS

Identificación del Riesgo: Consiste en hacer una secuencia de evaluación de los posibles riesgos involucrados, utilizando para ello listas de chequeo, diagramas de causa efecto y buscando la opinión de los expertos. El enfoque sistémico de la gerencia de proyectos permite visualizar este proceso en la figura 5.



Proceso: Identificación del Riesgo
FIGURA 5

- **Calificación del Riesgo:** Implica Estimar la probabilidad de ocurrencia de los eventos de riesgo identificados y modelar matemáticamente su impacto, generando resultados esperados que permitan analizar la posibilidad que tiene el proyecto de incumplir con el plan. La Figura 6 presenta las entradas, herramientas y salidas de este proceso.



Proceso: Calificación del Riesgo
FIGURA 6

- **Plan de respuestas:** Es el desarrollo de una metodología de acción y prevención de los posibles riesgos del proyecto, partiendo según la calificación.

Para ello, el proceso tiene como insumos las posibles oportunidades a perseguir o ignorar peligros para responder o aceptar. Como técnicas de tratamiento al proceso, la gerencia de proyectos tiene el análisis de opciones, la planificación de contingencias, el aseguramiento y la subcontratación. En la figura No. 7 observamos el desenvolvimiento del proceso bajo los lineamientos del PMI.



Proceso: Desarrollo de Respuestas al Riesgo
FIGURA 7

4.1.2.3. PROCURA DE EQUIPAMIENTO

Dentro del proceso de procura de equipamiento se sugiere la aplicación de la disciplina y conocimientos aplicados en la Procura dentro de la Gerencia de Proyectos que incluye procesos para adquirir bienes y servicios de entes externos a la organización que desempeña el proyecto. Estos procesos sugeridos son:

- Plan de Procura: Determina que comprar y cuando.

- Plan de Solicitudes: Documenta los productos requeridos para el proyecto y sus posibles proveedores o fuentes para su obtención.
- Solicitudes: Presupuestos, ofertas, propuestas, órdenes de compra.
- Selección de Proveedores: Se eligen los proveedores potenciales.
- Contrato administrativo: Regula la relación con el vendedor.
- Cierre contractual: completación y ejecución del cierre del contrato administrativo.

Se han observado procesos, en la organización, relacionados con la Procura de Equipamiento como se citan a continuación

- Solicitud Generación de Solicitud de Pedido.
- Aprobación de Solicitud de Pedido.
- Orden de Compras al Fabricante.
- Solicitud de Divisas CADIVI.
- Aprobación Divisas.
- Período de Fabricación y Despacho de Equipos.
- Verificadora USA.
- Verificadora Venezuela.
- Llegada de Equipos a Almacén.
- Recepción de equipos.

Creación Solicitudes de Circuitos

- Localidades Específicas
- Localidades Proyecto Global.

Ultima Milla Sede Principal – Sede Alterna

- Factibilidad FOT y Radio Sede Principal

Monitoreo de Plataforma

- Definición Alcance del servicio del COR
- Creación del Documento de atención de incidentes.
- Definición de documento de escalamiento técnico e informativo
- Preparación de Herramienta de Monitoreo.

4.1.2.4. Sistemas de Control y Monitoreo del Proyecto

Dentro de los sistemas de Control y Monitoreo de Proyectos se propone la aplicación de herramientas y técnicas dependiendo de las variables como observamos en el cuadro 1 y en la fase Ejecutiva se sugieren actividades relevantes en la aplicación de procesos de control y monitoreo en proyectos.

Control y Monitoreo de Procesos			
Renglón	Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
Verificación del Alcance	Resultados del Trabajo	Inspección	Aceptación Formal
	Documentación del Producto		
	WBS		
	Declaración del Alcance		
	Plan del Proyecto		
Cambio de Alcance	WBS	Sistema de Control de Cambio del Alcance	Cambios del Alcance
	Informes de desempeño	Medición del desempeño	Acciones Correctivas
	Solicitudes de Cambio	Planificación Adicional	Lecciones aprendidas
	Plan de Manejo del Alcance	Costos Adicionales	Línea Base Actualizada
Control de Cronograma	Programa del Proyecto	Sistema de Control de Cambio del Programa	Programa Actualizado
	Informes del desempeño	Medición del desempeño	Acciones Correctivas
	Solicitudes de Cambio	Planificación Adicional	Lecciones aprendidas
	Plan de Manejo del Programa	Software de Gerencia de Proyectos	Línea Base Actualizada
		Causas de Variaciones	
Control de Costo	Línea Base del Costo	Sistema de Control del Cambio del Costo	Estimados de Costos revisados
	Informes de desempeño	Medición del desempeño	Presupuesto Actualizado
	Solicitudes de Cambio	Manejo del "Valor Ganado"	Acciones Correctivas
	Plan de Manejo del Costo	Planificación Adicional	Estimado de Costos para la completación
		Herramientas computarizadas	Cancelación del Proyecto
Monitoreo y Control de Riesgo			Lecciones Aprendidas
		Análisis de Varianza	Línea Base Actualizada
	Plan de Manejo del Riesgo	Auditorías de la respuesta a los riesgos del proyecto	Planificación de Imprevistos
	Plan de respuestas al riesgo	Revisión Periódica de los riesgos del Proyecto	Acciones Correctivas
	Comunicación del Proyecto	Análisis del Valor Ganado	Solicitudes de Cambio del Proyecto
Control de Calidad	Identificación y análisis de riesgos adicionales	Medición del desempeño técnico	Actualización de plan de respuesta al riesgo
	Cambios de alcance	Planificación de respuestas a riesgos adicionales	Base de Dato de Riesgos
			Actualización de la lista de ident. de riesgos
Control de Calidad	Resultados del Trabajo	Inspección	Mejoras en la Calidad
	Plan de manejo de la Calidad	Gráficos de Control	Decisiones de aceptación
	Definiciones Operacionales	Diagramas de Pareto	Retrabaja
	Listas de Verificación	Muestreo Estadístico	Listas de verificación completadas
		Flujogramas	Ajustes de Procesos
		Análisis de Tendencias	
Control y Monitoreo de Procesos			
CUADRO 3			

El Cuadro número 3 nos permite ver de forma esquematizada la manera en que se desenvuelven los procesos para el Monitoreo y Control de Proyectos. Cabe destacar que para disgregar estos procesos se tomó en cuenta la metodología adoptada para la estructura de los procesos expuesta en la Figura 2, pág. 25. Para lo cual se tienen unos requerimientos de entrada, unas técnicas y/o herramientas para llevar a cabo el proceso y unas salidas como resultado en cada uno de los mencionados proyectos. Posteriormente se observa que el monitoreo y Control se lleva a lo largo de la vida del proyecto desde la fase conceptual donde tenemos un proceso como la verificación del alcance, a medida que avanza el proyecto se van integrando mecanismos o procesos como el Control del Alcance, del Cronograma, del Costo, del riesgo y finalmente de la Calidad de los productos y procesos llevados a cabo durante la vida del proyecto.

4.1.2.4. El Plan del Proyecto

El plan del proyecto es la manera más clara de mostrar la relación de las actividades o paquetes de trabajo dentro del proyecto, al mostrar la interdependencia de actividades a detalle y el cronograma nos refleja claramente la ruta crítica del proyecto. Es el último proceso de la planificación y es el que potencia la actividad integradora del proyecto. Con el plan base se efectúa la nivelación para adaptarlo a las condiciones necesarias del proyecto y de la organización.



Figura 8. Nivelación de Cargas de trabajo.

Dentro de la elaboración del plan de trabajo hay que tomar en cuenta variables como la conveniencia de fechas, el financiamiento, la disponibilidad de recursos y las cargas de trabajo.

En la creación del Plan de Proyecto las mejores prácticas sugieren una integración de las actividades del proyecto de manera metódica, integración elaborada explícitamente (paso a paso) con el fin de reducir confusiones, malos entendidos, re-trabajo en todos los niveles del trabajo. Se requiere aplicar criterios de optimización, así como hacer énfasis en el manejo del riesgo para asegurarse que no se obvian riesgos que no sean aparentes al principio o durante la fase organizativa.

A continuación se presenta una lista de chequeo (checklist) para la elaboración del Plan de Proyecto.

4.1.2.4.1. CHECKLIST PARA PROPUESTA DE PLAN DE PROYECTO

Equipo de propuesta

- ☐ General

- ¿Quiénes participaron en la evaluación de la propuesta del plan?
- ¿Qué grupos reciben impacto del plan propuesto?
- ¿Los equipos impactados están representados adecuadamente?
- ¿Quiénes participaron en la validación de la propuesta?

Contexto

- ☐ Propuesta

- ¿Por qué el proyecto es importante?
- ¿Por qué es importante ahora?
- ¿Cuál es la oportunidad o necesidad del negocio?
- ¿Quién realizó el requerimiento de la propuesta del proyecto?
- ¿Quiénes son los clientes?

- ☐ Alcance

- ¿Cuáles son las limitaciones?
- ¿Qué está incluido en este proyecto?
- ¿Qué no está incluido en este proyecto?
- ¿Está subdividido este proyecto en fases?
- ¿El alcance es flexible? (falta de definición de alcance)

- ☐ Objetivos del negocio

- ¿Cuáles son los resultados deseados?
- ¿Los resultados están en términos cuantificables?
- ¿Cuáles son los objetivos?
- ¿Qué objetivos están respaldados por el proyecto?

☐ Criterio de Éxito

¿Cómo se juzga o determina el éxito del proyecto?

¿Quién juzga el éxito del proyecto?

¿Cómo se determina o se conoce que se ha completado el proyecto?

Propuesta de Plan

☐ Cronograma

¿Existen restricciones de tiempo?

¿Qué tan flexible es el cronograma?

¿Cuál es el lapso de tiempo propuesto?

¿Cuál es el sobretiempo permitido?

¿Qué tanto se adapta a la realidad el cronograma?

☐ Recursos

¿Cuáles son los costos asociados para producir cada entregable?

¿Qué costos o recursos externos al proyecto se requieren?

¿Cuál es el capital requerido?

¿Están identificados todos los costos operativos?

Recomendaciones

☐ Alternativas

¿Qué soluciones alternativas están consideradas?

¿Por qué esas alternativas fueron rechazadas?

¿La alternativa seleccionada representa la mejor relación entre tiempo, costo, beneficio y riesgo?

□ Beneficios

- ¿Están considerados los beneficios a corto y largo plazo?
- ¿Cuáles son los ingresos y ahorro del proyecto?
- ¿Cuál es el posicionamiento de la organización y del producto?
- ¿El proyecto aumenta la productividad y la calidad?
- ¿Existe algún beneficio tangible o intangible adicional?

5.1.3. FASE EJECUTIVA

Dentro de esta fase uno de los más importantes procesos son los relacionados con el control de la ejecución del Plan Maestro del Proyecto, a continuación se sugieren una serie de actividades a evaluar para hacer el seguimiento del proyecto.

- Preparación de la Administración del Proyecto. Consiste en un sistema de control administrativo de planes, progreso, reporte de estatus, control de cambios.
- Establecer los Procesos de Control de Calidad. Para asegurar la calidad de los productos producidos a lo largo del proyecto.
- Establecer Procedimientos para el control de Avance del Proyecto. Lo cual nos ayudara a obtener los avances actuales y re-estimar los esfuerzos y tiempos para finalizar los procesos y fases, por ultimo, los reportes semanales de producción.
- Establecer los Factores de Control del proyecto. Que nos permitirán cuantificar las desviaciones que pueda tener nuestro proyecto de lo planificado y poder darle respuestas oportunas. Para ello se deben controlar tres dimensiones en el proyecto: Costo, Cronograma y Alcance.
- Establecer procedimientos de Control de Cambios. Nos ayuda a canalizar las necesidades de cambio que surjan a lo largo del proyecto.

5.1.3.1. MANEJO DEL PLAN DE PROYECTO

Nos permite monitorear el desempeño del proyecto en contra de la línea base, las desviaciones son rastreadas y se toman acciones correctivas necesarias para garantizar el que el proyecto logre sus objetivos.

Para esta labor se requiere una labor de recolección de información y se debe hacer un seguimiento y validación si es necesario para que sea precisa. En este aspecto las mejores prácticas recomiendan que una recolección de información frecuente es crítica, para que la medición de desempeño sea confiable y para que los ajustes, de ser necesarios sean hechos al Proyecto.

Las demoras, imprecisiones o la información incompleta pueden provocar problemas indetectables o imprecisiones que puedan traer problemas de mayor índole, lo que ocasiona un aumento en el nivel de riesgo. Esta recolección de información debe hacerse tomando en cuenta la utilización de los recursos, el cronograma, el alto desempeño de los procesos y otros parámetros que deben ser definidos en la conceptualización que necesarios para el Proyecto.

Dentro del manejo del plan de proyecto pueden surgir desviaciones que desvíen el plan de proyecto de su línea base, lo que se traduce en cambios en el cronograma, estas desviaciones requieren un proceso dentro del control del proyecto conocido como el Control Integrado del Cambio, el cual tiene como objetivos influenciar los factores que crean cambios para asegurarse que esos cambios son acordados, determinar que un cambio ha ocurrido y manejar los cambios reales cuando ellos ocurren. Para ilustrar los ítems involucrados en este proyecto se ilustra en la figura 9.



Proceso: Desarrollo de Respuestas al Riesgo
FIGURA 9

5.1.3.2. ANÁLISIS DE VARIANZAS

Diferencia entre cómo se ejecuta el Proyecto y cómo fue planificado, se identifica su actual desempeño y se analiza para determinar la raíz de causa de su desviación y su impacto sobre el Proyecto.

Las Mejores Prácticas indican que se deben analizar varianzas que puedan surgir en el cronograma del proyecto, de los recursos y en el alcance. Estas varianzas son identificadas por el movimiento de los hitos claves y por los cambios que surjan en la duración del proyecto. El nivel de varianzas deben ser rastreadas en todos los niveles del proyecto, para ello dentro se deben analizar síntomas que pueden ser vistos durante la ejecución para determinar así la raíz que causa el problema. Por ejemplo, las varianzas en el alcance pueden ser identificadas comparando un análisis de cambios en los productos con las especificaciones u observando que los productos no reúnen los requerimientos de calidad.

Es de vital importancia estar vigilantes de la interrelación entre el cronograma, el alcance y los recursos, ya que demoras en actividades o fases

del proyecto pueden crear problemas de disponibilidad de recursos en otras fases y actividades. Los cambios en los productos suelen causar trabajo adicional que trae como consecuencia atraso en el proyecto.

En proyectos estudiados y aplicados dentro de la organización pudimos observar procesos ejecutados en lo que representa la Fase Ejecutiva en un proyecto como se enumeran a continuación:

- Recepción de equipos de Procura
- Construcción de Red (Ultima Milla Sede Papal. Y Alterna)
- Instalación de Routers.
- Instalación Localidades Plan Beta y Circuito Ultima Milla.

5.1.4. FASE DE COMPLETACION O CIERRE

Al final de los proyectos, particularmente en los de larga duración, es difícil mantener al equipo de proyecto enfocado en completar y terminar las actividades de cierre del proyecto. En esta fase el Gerente de Proyectos debe reconocer esta dificultad y trabajar con el Equipo.

En esta fase, el Gerente y Equipo de proyectos revisan a detalle el Plan de Proyecto para asegurarse que todas las actividades ejecutadas han sido completadas y que se encuentre terminado el producto final o *entregable* y que éste este realizado acorde a los parámetros o estándares deseados y definidos en el plan.

Las Mejores prácticas en esta fase toman en cuenta que se deben realizar las transiciones necesarias para el cierre de actividades lo antes posible, es decir tomar en cuenta y realizar los entrenamientos, adquirir los materiales y equipos necesarios para que las actividades sean completadas

con un tiempo prudencial antes de la entrega. Se deben incluir puntos o hitos de chequeo un poco antes de la entrega y revisiones dentro del Plan del Proyecto para asegurar que la transición de actividades sean satisfactoriamente alcanzadas. De igual manera se recomienda recolectar las Lecciones Aprendidas durante el cierre e incluirlas en la revisión o documentación de cierre del Proyecto para que sea de utilidad para la consulta de equipos de Proyectos futuros; en este proceso el Gerente de Proyecto revisa los reportes de cierre para asegurar que los procesos y actividades han sido conducidos y documentados adecuadamente.

La información de estas revisiones que sea relevante para el alto desempeño del proyecto es extraída y discutida por el equipo de proyecto para redactar las redacciones que mejoren las Mejores Practicas y estas mejores se discuten capturan y documentan. Se crean resúmenes, tablas de contenido, índices para el aprendizaje de futuros proyectos de manera fácil. Se distribuye una Guía de aprendizajes a los participantes del proyecto y se archiva la documentación en un sitio de fácil acceso, por ejemplo en la red de la organización. Esta documentación a ser archivada debe incluir:

- o Propuesta y caso del Negocio Original
- o Documentos del Plan de Proyecto
- o Contratos de Proveedores y acuerdos de Servicios.
- o Reporte de Estado del Proyecto y Actas de revisión de Procesos.
- o Procesos y procedimientos utilizados incluyendo copias de los formatos o guías utilizadas.

5.1.4.1. REUNIÓN DE CIERRE DE PROYECTO

Es altamente recomendada la realización una Reunión de cierre del Proyecto, estas reuniones permiten un ambiente enfocado y estructurado para

una revisión de los resultados del Proyecto y capturar las lecciones aprendidas. En ella se debe utilizar la imagen de un moderador que guíe la discusión; esto permite de una manera ordenada que el Equipo de Proyecto participe activamente en la reunión. Esta reunión permite comparar los resultados con lo programado inicialmente, medir el éxito. Identifica la manera de mejorar el éxito de otros proyectos. Identifica las áreas y procesos a ser mejorados.

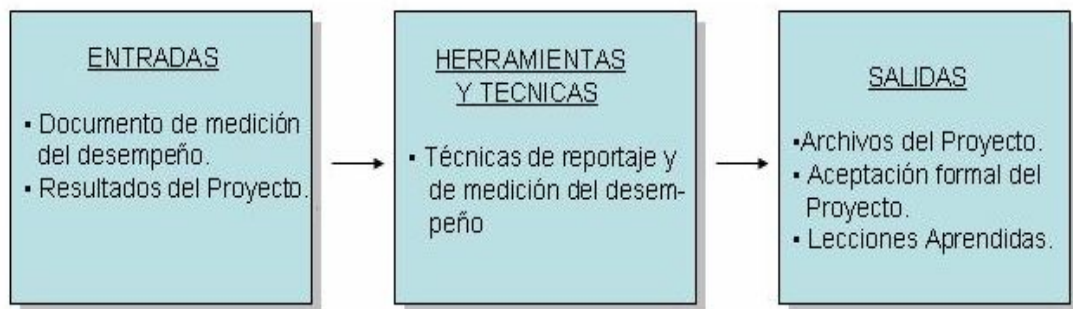
Se recomienda enfocar el contenido de ésta reunión en:

- o Alcance, cronograma, recursos y productos.
- o Qué funcionó correctamente (Reforzar)
- o Qué no funcionó correctamente (Detener)
- o Qué puede ser mejorado (Cambiar)

5.1.4.2. CIERRE ADMINISTRATIVO

Son los pasos finales que permiten asegurar que todas las actividades administrativas sean completadas incluyendo la recolección y archivo de data. En este proceso se deben revisar los contratos para que chequear que sean alcanzado lo acordado y que los materiales o servicios hayan sido entregados. Luego se debe supervisar el cierre de cada un o de los contratos y realizar los pagos finales a los proveedores para que de esta manera las interrogantes sean rápidamente resueltas.

Dentro de esta fase se propone la aplicación de la metodología aprobada por el PMI tomando en cuenta los principales procesos como se representa en las fig. 10 y 11.



Proceso Cierre Administrativo
FIGURA 10



Proceso Cierre de Contratos
FIGURA 11

A continuación se enumeran algunos de los procesos típicos observados en proyectos utilizados en la organización para el cierre del Proyecto.

Ultima Milla Sede Principal – Sede Alterna

- Entrega de Sede Alterna.

- Trabajos de Construcción de Red.

Instalación Plan-Beta

- Localidades Plan-Beta última milla.
- Instalación Router.

Localidades Plan-Beta

- Conectividad.
- Protocolo de Pruebas.
- Esquemas de Redundancia.
- Monitoreo de la Red.

Instalación Sedes Remotas

- Circuito Ultima Milla.
- Router.
- Monitoreo CPE.

5.1.4.3. PERÍODO DE PRUEBA

Envuelve actividades y procesos como:

- Protocolo de Prueba.
- Pase a Producción.
- Acta de aceptación.

Una vez enumerados los procesos y actividades que vienen involucradas dentro de cada fase del proyecto se enumeran consejos o tips para el mejor desempeño en cada uno de estos procesos.

Adicionalmente en esta fase es sugerido un proceso de Mejoramiento de Proyecto, lo cual tiene como objetivo revisar y actualizar los procesos utilizados en el proyecto de manera que:

- Involucre al equipo técnico y de negocios
- Cubra los procesos del proyecto
- Identifique las experiencias que funcionaron bien
- Identifique las experiencias que no funcionaron
- Identificar las experiencias, actividades o recursos que no fueron necesarios
- Identificar las experiencias, actividades o recursos que hicieron falta
- Mejoramiento de las estimaciones de los procesos

Con el fin de que la organización pueda aprender de este proyecto y realizar uno similar en el futuro más exitoso y se genera una base de datos de experiencias en proyectos para consulta de futuros equipos de proyectos en las que se observa la revisión de errores y virtudes de las experiencias anteriores.

Dentro de este proceso de mejoramiento podemos recomendar actividades como

- 1- Preparación de Revisión de Fin de Proyecto. El fin es determinar el contenido que tendrá la Revisión de fin de proyecto. Puede darse con una reunión, o un cuestionario para guiar la actividad
- 2- Conducción de la Revisión de Fin de Proyecto. Se recomienda archivar los cambios surgidos en los procesos así como los cambios sugeridos para las estimaciones de futuros proyectos similares al finalizado.
- 3- Implementar el mejoramiento de Procesos. Consiste en revisar las recomendaciones de cambio a aplicar a los procesos estándar utilizados en el proyecto. Evaluar estos cambios y decidir si es beneficioso aplicarlo a

futuros proyectos de esa naturaleza o tipo. Cambiar los procesos originales basados en estas decisiones.

CAPITULO VI

ANÁLISIS DE LOS DATOS

6.1. ANALISIS DE LOS DATOS

En este capítulo se tratan experiencias, obtenidas por el autor de lo más relevante experimentado al finalizar la investigación y posteriores a la revisión de los proyectos analizados por CANTV.

Luego de revisar el material existente dentro de CANTV para la planificación y control de proyectos surgió la inquietud de presentar una guía que permita a los gerentes de proyecto tener una metodología ordenada estandarizada y lógica que permita llevar a cabo los proyectos con mayor eficacia y a su vez el realizarlos de una manera tipificada puede permitir a futuro la creación de bases de datos que puedan ser consultadas por los equipos de proyecto para revisar las lecciones aprendidas en cada uno de los proyectos ya ejecutados y evitar errores cometidos en proyectos similares ejecutados anteriormente.

Dentro de la información obtenida del estudio de los proyectos revisados dentro de la organización tenemos los siguientes resultados del análisis:

A pesar de existir publicaciones de fuentes diversas que se refieren la metodología para planificación, ejecución y control de proyectos la empresa requiere la asesoría de un manual o guía para aplicación interna que ayude a dar los lineamientos necesarios y a su vez sirva de texto inductivo para nuevos integrantes de los equipos de proyectos o stakeholders.

Inicialmente, se observa que para la planificación y control de proyectos se tiene una metodología poco estructurada. Para definir el proyecto CANTV fija un objetivo y un propósito principal, se le aplican las soluciones aplicables

basándose en unos procedimientos para programación y control de avance, codificación de productos y comité directivo del proyecto una vez logrado estos procedimientos se definen los entregables, luego pasan a elaborar el plan Maestro el cual dividen en dos fases: la Ingeniería y la Procura,

Plan Maestro:

Ingeniería:

- Diseño
- Especificaciones
- Partidas
- Pruebas

Procura:

- Compras
- Fabricación

En la elaboración del plan Maestro no hay documentación que explique en qué consiste su elaboración, sólo se citan las actividades:

- Elaborar WBS
- Codificar WBS
- Definir: Duraciones, Prelaciones, Responsables y Fechas de entrega de actividades.
- Definir Pesos de Actividades
- Montar, la planificación en Project.

Una vez realizado el Plan Maestro Pasan a lo que definen como la Etapa de Seguimiento. Para esta etapa definen unos criterios muy generales y poco desarrollados. Definen hitos por cada tipo de producto o actividad definida en el

Plan Maestro que permitan obtener valores absolutos de avance real según el hito alcanzado.

El avance Real se obtiene utilizando criterios poco confiables debido a que no pueden ser aplicados de la misma manera para todos los proyectos; fijan valores preestablecidos de avance dependiendo del tipo de actividad. Cada proyecto es un esfuerzo único, cada cliente posee características particulares lo que hace poco confiable la medición de avances, los criterios de medición de avance deben ser estudiados para cada proyecto, ya que cambian suelen variar.

CAPITULO VII

PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

DOCUMENTO DE MEJORES PRÁCTICAS

A continuación se facilitan algunos formatos tipo para apoyo en la planificación, ejecución y control de proyectos de manera de que sean de ayuda.

7.1. CHECKLIST PARA PROPUESTA DE PLAN DE PROYECTO

Equipo de propuesta

☐ General

¿Quiénes participaron en la evaluación de la propuesta del plan?

¿Qué grupos reciben impacto del plan propuesto?

¿Los equipos impactados están representados adecuadamente?

¿Quiénes participaron en la validación de la propuesta?

Contexto

☐ Propuesta

¿Por qué el proyecto es importante?

¿Por qué es importante ahora?

¿Cuál es la oportunidad o necesidad del negocio?

¿Quién realizó el requerimiento de la propuesta del proyecto?

¿Quiénes son los clientes?

☐ Alcance

¿Cuáles son las limitaciones?

¿Qué está incluido en este proyecto?

¿Qué no está incluido en este proyecto?

¿Está subdividido este proyecto en fases?

¿El alcance es flexible? (falta de definición de alcance)

☐ Objetivos del negocio

¿Cuáles son los resultados deseados?

¿Los resultados están en términos cuantificables?

¿Cuáles son los objetivos?

¿Qué objetivos están respaldados por el proyecto?

☐ Criterio de Éxito

¿Cómo se juzga o determina el éxito del proyecto?

¿Quién juzga el éxito del proyecto?

¿Cómo se determina o se conoce que se ha completado el proyecto?

Propuesta de Plan

☐ Cronograma

¿Existen restricciones de tiempo?

¿Qué tan flexible es el cronograma?

¿Cuál es el lapso de tiempo propuesto?

¿Cuál es el sobretiempo permitido?

¿Qué tanto se adapta a la realidad el cronograma?

☐ Recursos

¿Cuáles son los costos asociados para producir cada entregable?

¿Qué costos o recursos externos al proyecto se requieren?

¿Cuál es el capital requerido?

¿Están identificados todos los costos operativos?

Recomendaciones

☐ Alternativas

¿Qué soluciones alternativas están consideradas?

¿Por qué esas alternativas fueron rechazadas?

¿La alternativa seleccionada representa la mejor relación entre tiempo, costo, beneficio y riesgo?

☐ Beneficios

¿Están considerados los beneficios a corto y largo plazo?

¿Cuáles son los ingresos y ahorro del proyecto?

¿Cuál es el posicionamiento de la organización y del producto?

¿El proyecto aumenta la productividad y la calidad?

¿Existe algún beneficio tangible o intangible adicional?

7.2. PLANILLA PARA SOLICITUD DE CAMBIOS

PLANILLA DE SOLICITUD DE CAMBIO	
PROYECTO WBS	FECHA PLANILLA No.
NECESIDAD Urgente ☐ Escencial ☐ Deseable ☐	Descripción del requerimiento de Cambio
Justificación del Cambio	
Cambio Requerido por	Firma
Resumen del Impacto al Proyecto	
Impacto al Cronograma	Impacto a los Recursos
	U.S. \$ Bs. Tasa de Cambio
Aprobado	Fecha
Cliente	
Gerente del Proyecto	

7.3. Contenido típico de la estrategia de contratación

Al final de esta actividad, se prepara un documento que resume la estrategia de contratación cuyo contenido típico es el siguiente y que debe incluirse en el PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO:

- ☐ Resumen ejecutivo.
- ☐ Propósito de la estrategia del plan estratégico de contratación.
- ☐ Principios y políticas de la contratación.
- ☐ Descripción y antecedentes del proyecto.
- ☐ Enfoque preferido de contratación.
- ☐ Opciones viables de contratación.
- ☐ Organización general del proyecto / Interfases con el contrato.
- ☐ Cronograma / hitos / lista de puntos de acción.
- ☐ Recursos de la compañía.
- ☐ Mercado de contratistas.
- ☐ Consideraciones sobre riesgos vs responsabilidades.
- ☐ Consideraciones sobre costo y tiempo de ejecución.
- ☐ Incentivos / penalidades.
- ☐ Áreas de preocupación / Medidas eventuales.
- ☐ Procedimientos de contratación.
- ☐ Lista de contratistas a contactar para comenzar el proceso de preselección.
- ☐ Carta, télex o fax para los contratistas de la lista.
- ☐ Criterios de preselección de contratistas.
- ☐ Revisiones / aprobaciones / respaldos.

7.4. Información necesaria para preparar la estrategia de ejecución /

Contratación

Lista de verificación

- A. Nombre del proyecto
- B. Particulares de la compañía
 - 1. Organización patrocinante.
 - 2. Propósito, objetivos, filosofía.
 - 3. Confidencialidad del proyecto.
 - 4. Alimentación / productos.
 - 5. Economías del proyecto.
 - 6. Presupuesto y apropiación de fondos.
 - 7. Fuentes de financiamiento
 - 8. Compromisos de mercado / ventas
 - 9. Rendimientos operacionales
 - 10. Incentivos / Intercambiabilidad costo y tiempo.
 - 11. Otros incentivos / intercambiabilidades (trade offs)
 - 12. Plantas y otros proyectos en interfases.
 - 13. Tópicos de interés prioritario para la compañía.
- C. Ambiente de contratación / ejecución.
 - 1. Mercado de contratistas.
 - 2. Mercado de proveedores
 - 3. Particularidades de la construcción local.
- C. Ambiente de contratación / ejecución (continuación)
 - 4. Capacidad / disponibilidad de

contratistas y subcontratistas.

5. Requerimientos / permisos gubernamentales.

6. Consideraciones sobre impuestos.

7. Requerimientos locales.

8. Riesgos poco usuales.

D. Descripción del proyecto

1. Particularidades del proyecto / planta.

2. Tecnología.

3. Diseño básico.

4. Disponibilidad de especificaciones.

5. Estimado de costo del proyecto.

6. Cronograma de ejecución del proyecto.

7. Actividades en paso crítico.

8. Alcance de los servicios contratados.

9. Recursos propios a utilizar.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

- Observando el capítulo 6 se evidencia la necesidad de organizar el trabajo para la planificación, ejecución y control de proyectos en la empresa CANTV.
- El acceso restringido a mucha de la información de la empresa por el hecho de ser información de manejo confidencial hace que esta guía sea muy general y no desarrolle algunos procesos o actividades internas que pueda provocar que los procesos tratados no abarquen todas las actividades o procesos internos de la empresa.
- La división ordenada, explícita y detallada aproximará las curvas de avance real y el deseado del proyecto debido a que mitiga el riesgo y el nivel de incertidumbre del proyecto. El proyecto se planifica mejor, se estructura de manera más sólida.
- En el cuadro número 2 se establecen las relaciones entre los procesos del PMI, con las actividades, las herramientas y qué resultados se obtienen de estos procesos.
- En el capítulo VII; Guía de mejores prácticas se establecen las bases teóricas para la planificación, control y ejecución de proyectos.

8.2. RECOMENDACIONES

Después de realizado el estudio se recomiendan puntos clave para la realización de proyectos dentro de la organización como se enumeran a continuación:

- La división del proyecto en fases utilizando las especificadas y desarrolladas a lo largo del trabajo.
- El desarrollo de un sistema de variable adaptables para poder ponderar los avances de los proyectos, se debe ser más explícito y tomar en cuenta los proyectos similares ejecutados en la actualidad, el juicio experto y el cronograma del proyecto para desarrollar este proceso.
- Se recomienda el desarrollo de una base de datos con información de los proyectos desarrollados anteriormente con el fin de facilitar acceso de información importante como las fortalezas, debilidades y lecciones aprendidas de los proyectos ya ejecutados y así permitir que sirvan de medio de consulta para una mejor planificación, desarrollo y control de proyectos.

Bibliografía

- **Ahuja – Walsh.** Ingeniería de Costos. Mexico. 1995. Ediciones Alfaomega.
- **DUNCAN W.** A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 2000
- **IPS Associates.** Program Management. U.S.A. 2001. IPS Associates.
- **Palacios Enrique,** Principios Esenciales para Realizar Proyectos. Caracas. 2000.
- **PDVSA,** Guías de Gerencia para proyectos de Inversión de Capital GGIPC. Caracas. 1.999.
- **Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio.** Metodología de la Investigación. México. 2003. McGraw-Hill.