

**“Diseño de una herramienta de integración basada en sistemas
de información gerencial y de indicadores de gestión para la
evaluación y el control de proyectos en CANTV”**

Br. Marco Antonio Terán Alarcon
Profesor Guía Dante Conti

Proyecto de Grado presentado ante la ilustre
Universidad de Los Andes como requisito final
para optar al título de Ingeniero de Sistemas

Mérida, Venezuela
Junio 2005



Universidad de Los Andes © Derechos Reservados 2005

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN.....	viii
CAPITULO I Introducción.....	1
1.1 Definición del Problema.....	1
1.2 Antecedentes.....	2
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivos Específicos.....	3
1.4 Plan metodológico.....	4
1.5 Palabras claves.....	6
CAPITULO II Descripción General de la Organización.....	7
2.1 Reseña histórica de CANTV.....	7
2.2 Hitos de la transformación.....	9
2.3 Estructura Organizativa.....	10
2.3.1 Gerencia de gestión de programas y proyectos (GGPP).....	11
CAPITULO III Nociones teóricas de planificación estratégica de sistemas de información y situación actual de la GGPP de CANTV.....	12
3.1 Preliminares.....	12
3.2 Metas, objetivos y estrategias.....	12
3.3 Tendencias tecnológicas.....	13
3.4 Factores claves para el éxito.....	14
3.5 Estudio del sistema.....	15
3.5.1 Gerencia de gestión de programas y proyectos (GGPP).....	15
3.5.2 Evolución de la GGPP.....	15
3.5.3 Dinámica del sistema.....	18
3.5.4 Esquema de la metodología utilizada por la GGPP.....	18
3.5.5 Principales inconvenientes y obstáculos.....	20
3.5.6 Aspectos claves para mejorar la situación actual.....	20
3.6 Revisión y clasificación de los procesos de la GGPP.....	21
3.6.1 Clasificación de los procesos y actividades.....	21
3.7 Interacción de los procesos.....	26
3.8 Estructura general de los procesos.....	27
3.8.1 Encadenamiento de los procesos.....	28
3.8.2 Diagramas de flujo de los procesos.....	32
CAPITULO IV Documentación de las alternativas de solución en tecnología de información para la gestión, seguimiento y gerencia de proyectos.....	59
4.1 Parte I Primera propuesta para la GGPP: Solución Gestión de proyectos de empresa de Microsoft.....	59
4.1.1 Solución de gestión de proyectos de empresa basado en Project Server	59

4.1.2 Puntos clave para la gestión de proyectos con GPE.....	61
4.1.2.1 Planificación del trabajo con Project Server.....	61
4.1.2.2 Seguimiento del trabajo con Project Server.....	61
4.1.2.3 Gestión de riesgos, problemas y documentos con Project Server.....	62
4.1.2.4 Los usuarios.....	64
4.1.3 El producto Project Server.....	64
4.1.4 El producto Windows Share Point Services (WSS).....	65
4.1.5 El proceso y la organización (interacción de la solución vs. Organización CANTV).....	67
4.1.6 La implementación.....	68
4.1.7 Mapa de instalación.....	69
4.1.8 Arquitectura de la solución EPM.....	70
4.1.8.1 Capa cliente.....	70
4.1.8.2 Capa aplicación.....	70
4.1.8.2.1 Capa de uso.....	70
4.1.8.2.2 Capa de servicios.....	70
4.1.8.3 Capa de correo electrónico.....	70
4.1.8.4 Capa de base de datos.....	71
4.1.9 Componentes de hardware y software requeridos.....	71
4.1.10 Representación UML (Unified Model Language).....	73
4.2 Parte II Segunda Propuesta para la GGPP: Diseño de la Solución “casera” aplicación prototipo para la gestión de programas y proyectos.....	75
4.2.1 Diseño.....	75
4.2.2 Representación UML (Unified Model Language).....	76
4.2.3 Funcionalidades de la aplicación “casera” prototipo.....	80
4.2.4 Mapa de conexión.....	81
4.2.5 Componentes de hardware y software requeridos.....	81
CAPITULO V Evaluación de las alternativas de software para la gestión de proyectos dentro de la gerencia de gestión de programas y proyectos de CANTV.....	84
5.1 Propósito de la evaluación.....	85
5.2 Identificación del tipo de software.....	85
5.3 Ventajas y desventajas de las alternativas.....	86
5.4 Modelo a considerar en la evaluación.....	86
5.4.1 Funcionalidad.....	87
5.4.2 Fiabilidad.....	87
5.4.3 Usabilidad.....	88
5.4.4 Eficiencia.....	88
5.4.5 Capacidad de Mantenimiento.....	88
5.4.6 Portabilidad.....	88
5.4.7 Costos.....	89
5.5 Ponderación de los criterios de evaluación para la selección del sistema de información gerencial.....	89
5.6 Matriz de evaluación para la selección del sistema de información	

gerencial.....	90
5.6.1 Resultado de la evaluación.....	91
CAPITULO VI Conclusiones y recomendaciones.....	92
BIBLIOGRAFÍA.....	94
ANEXOS.....	96

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Definición del Problema. Fuente Autor.....	1
Figura 2. Estructura Organizativa general de CANTV. Fuente: CANTV	10
Figura 3. Estructura Específica. Fuente: CANTV	10
Figura 4. Estructura interna de la GGPP. Fuente: CANTV	11
Figura 5. Evolución de la Organización en estudio. Fuente: Autor.....	16
Figura 6. Modelo de la madurez de gerencia de proyecto J Kent Crawford. Fuente: PMI Book 2000	17
Figura 7. Esquema de Fases para la gerencia de proyectos.	18
Figura 8. Esquema de Sub-Fases para la gerencia de proyectos. Fuente: PMI Book (2000).....	19
Figura 9. Traslapo de Grupos en las Fases de un Proyecto. Fuente PMI Book 2000	26
Figura 10. Descripción de la Definición de los procesos. Fuente: Autor	27
Figura 11. Diagrama de flujo Plan Maestro. Fuente: Autor	33
Figura 12. Diagrama de flujo Plan de Procura. Fuente: Autor.....	35
Figura 13. Diagrama de flujo Estructura desagregada de trabajo WBS. Fuente: Autor	37
Figura 14. Diagrama de flujo Organización del proyecto OBS. Fuente: Autor ...	39
Figura 15. Diagrama de flujo Estructura de Costos Fuente: Autor	41
Figura 16. Diagrama de flujo plan detallado. Fuente: Autor	43
Figura 17. Diagrama de flujo Ficha de Proyecto. Fuente: Autor.....	45
Figura 18. Diagrama de flujo Avance Físico. Fuente: Autor.....	48
Figura 19. Diagrama de flujo Informe Periódico. Fuente: Autor	50
Figura 20. Diagrama de flujo Cambio de Alcance. Fuente: Autor	52
Figura 21. Diagrama de flujo consolidado de reportes. Fuente: Autor	54
Figura 22. Diagrama de flujo informe de cierre. Fuente: Autor	57
Figura 23. Usuarios de MS Project Server. Fuente: Microsoft	63
Figura 24. Conjunto de herramientas Microsoft. Fuente: Microsoft.....	65

Figura 25. Esquema de comunicación de Windows Share Points Service. Fuente Microsoft	66
Figura 26. El proceso, la herramienta y la Organización. Fuente: Microsoft / Autor	67
Figura 27. Mapa de Instalación Microsoft Project Server. Fuente: Autor	69
Figura 28. Arquitectura EPM. Fuente: Microsoft	71
Figura 29. Caso de Uso Consultor MS Project Server. Fuente: Autor	73
Figura 30. Caso de Uso Coordinador MS Project Server. Fuente: Autor	74
Figura 31. Caso de Uso Líder MS Project Server. Fuente: Autor.....	74
Figura 32. Esquema General de la Solución Casera. Fuente: Autor.....	75
Figura 33. Diagrama de uso general del Consultor Solución Casera. Fuente: Autor	76
Figura 34. Diagrama de uso general del Coordinador Solución Casera. Fuente: Autor	77
Figura 35. Diagrama de uso general del Administrador Solución Casera. Fuente: Autor	77
Figura 36. Diagrama de uso general de Usuario Solución Casera. Fuente: Autor	78
Figura 37. Mapa de conexión Solución Casera. Fuente: Autor.....	81
Figura 38. Modelo para evaluación de Sistemas de Gestión de Proyectos. Fuente: Autor	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de la Organización en estudio.Fuente: PMI Book (2000) ...	15
Tabla 2. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa de Inicio. Fuente: Autor	28
Tabla 3. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa de Planificación. Fuente: Autor	29
Tabla 4. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa Ejecución. Fuente: Autor	30
Tabla 5. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa Control. Fuente: Autor	30
Tabla 6. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa Cierre. Fuente: Autor	31
Tabla 7. Componentes de Hardware y Software para el Servidor. Fuente: Autor	72
Tabla 8. Componentes de Hardware y Software para estaciones de trabajo. Fuente: Autor	72
Tabla 9. Componentes de Hardware y Software para el Servidor. Solución Casera. Fuente: Autor	82
Tabla 10. Componentes de Hardware y Software para estaciones de trabajo. Solución Casera. Fuente: Autor	82
Tabla 11. Ventajas y desventajas de las alternativas. Fuente: Autor	86
Tabla12. Valores máximos para criterios de evaluación. Fuente: Autor	89
Tabla 13. Matriz de evaluación de solución para la gestión de proyectos. Fuente: Autor	90

RESUMEN

Los sistemas de información gerencial constituyen una herramienta de gestión y control fundamental dentro de cualquier organización. Este tipo de sistema es propuesto dentro de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos de la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV). El presente proyecto de grado ***“Diseño de una herramienta de integración basada en sistemas de información gerencial y de indicadores de gestión para la evaluación y control de proyectos en CANTV”***, aborda este tema mediante el análisis y revisión de los procesos, actividades y la metodología de trabajo de la gerencia y que apunta a la mejora de estos a través de la futura incorporación de un sistema de información gerencial. Se muestra un estudio descriptivo de sus procesos y las posibles soluciones de tecnología de información mostrando a la gerencia, los puntos más importantes a fin de mejorar de los métodos de trabajo. La metodología se basó en un conjunto de fases en donde se hace una exploración inicial para recolectar datos e información de la situación actual, un análisis de los cuellos de botella de los procesos más importantes, para luego entrar en un estudio de las alternativas de solución disponible y hacer una evaluación en función de criterios de calidad y costos determinando de esta manera cual es el recurso tecnológico idóneo para ser implantado. Este estudio dio pie a la formulación de los lineamientos para el mejoramiento de los procesos a través de la selección de una herramienta tecnológica y conjunto de recomendaciones finales enfocadas a solventar situaciones críticas sobre la operatividad de la gerencia.

Palabras claves:

- Ingeniería de Gestión y Procesos.
- Planificación.
- Estandarización.
- Investigación. de operaciones.
- Tecnología de la Información.

CAPITULO I

1.1 Definición del Problema:

El eje central del tópico se fundamenta en la creación un mecanismo integrador sustentado en Tecnología de la Información que sirva de enlace entre el “Diseño de una Base de Datos” (en ejecución por parte del personal de la gerencia) y por otra parte la “Discriminación o clasificación de los diversos documentos y procesos de los proyectos” evaluados dentro de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos. Para tal fin se define el problema siguiendo el esquema ilustrado en la figura Nº 1:

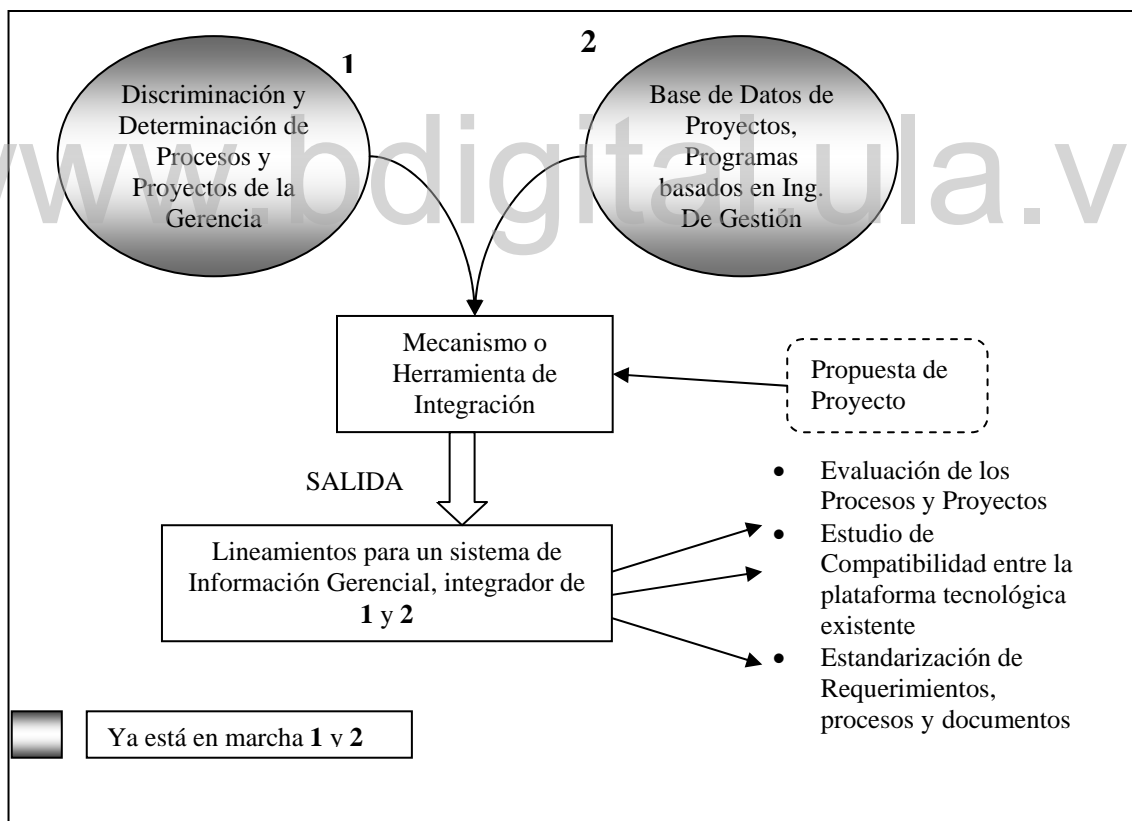


Figura 1. Definición del Problema. Fuente Autor



El problema consiste en diseñar e idear los lineamientos para la automatización de dicho mecanismo integrador a través de una estandarización de procesos, requerimientos y formas que midan índices de gestión, control del tiempo y señales sobre la ejecución y factibilidad de los proyectos. Para ello se complementará el estudio con el diseño y propuesta de un sistema Web de información sobre el estatus de los planes avanzados, requerimientos estándares y una posible interconexión con índices de requerimientos de recursos importados desde la plataforma SAP de CANTV (**ERP = Enterprise Resources Planning**).

En resumen, se tiene una estandarización y automatización de procesos, índices de gestión, índices de control, índices financieros para la evaluación de programas y proyectos remitidos a dicha gerencia de CANTV.

1.2 Antecedentes:

El sector de las Telecomunicaciones es de vital importancia para el desarrollo de un país. En Venezuela, la apertura de este mercado se refleja entre otras cosas en la aparición de nuevas empresas de telefonía y comunicaciones. Esto sin duda que ha provocado una competencia que apunta a la calidad de servicio, atención, satisfacción del cliente y a la posibilidad de construir una sociedad sustentada y soportada en la tecnología de la información: (Information Technology ,IT).

Para la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV) el desarrollo de nuevos horizontes de operación y alcance de la calidad son premisas fundamentales en el diseño, implementación y seguimiento de sus planes de mantenimiento y expansión de productos y servicios. Por tal motivo, en el año 2001 se crea la Gerencia de Planificación, Construcción e Ingeniería de la Red teniendo como objetivo de garantizar la ejecución de los programas, proyectos e iniciativas con un alcance definido, tiempo establecido (con los clientes) y un presupuesto asignado. Esta Gerencia aplica una metodología de



proyectos y administración de control y gestión que permite detectar y alertar las posibles desviaciones que puedan afectar el cumplimiento de los planes previamente establecidos establecidos.

Es de sumo interés para esta gerencia contar con un instrumento tecnológico de Información que le de respaldo al seguimiento y control de los planes preestablecidos y permita así sustentar las bases para el proceso de toma de decisiones oportuno y efectivo.

Esta iniciativa presentada por la Gerencia de Gestión de Programa y Proyectos para el año 2005, brindó la oportunidad de desarrollar el presente proyecto de grado asesorado por el Prof. Dante Conti en un equipo coordinado con la Ing. Raquel Tortolero adscrita a la gerencia antes mencionada.

Actualmente, esta gerencia requiere integrar a través de un proyecto industrial, una plataforma informativa basada en tecnología de información (TI) que establezca mecanismos de estandarización para la evaluación, control y desempeño de los proyectos de la corporación. Esta iniciativa da pie a la formulación, justificación y planteamiento del problema a tratar en esta propuesta de proyecto de Grado.

1.3 Objetivos:

1.3.1 Objetivo General:

Diseñar y ofrecer a la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos los lineamientos para la implementación de un sistema integrador de información gerencial sobre indicadores de gestión para la evaluación y control de proyectos de la corporación.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Estudiar y evaluar los procesos para la gestión, seguimiento y control de los proyectos de tal manera de orientar el sistema de información



a una estandarización de procesos y requerimientos para toda la organización.

- Complementar mediante un grupo interdisciplinario, la labor de enlace en los dos (2) subsistemas que sirven de base de entrada al mecanismo integrador a diseñar.
- Estudiar y evaluar las soluciones en sistemas de información gerencial que permitan sugerir los lineamientos bajo los cuales se seleccionará la herramienta de integración más adecuada.

1.4 Plan Metodológico:

Se implementó un estudio secuencial por fases según lo establecido entre la accesoria académica y las necesidades de CANTV. Esta metodología es heurística y considerada en experiencias profesionales del profesor tutor y además se sustenta en consultoría gerencial e ingeniería industrial y de sistemas.

- **Fase 1:** revisión bibliográfica y antecedentes de campo sobre: Ingeniería de Gestión, Reingeniería de procesos, Plataforma Microsoft Project y Sistemas SAP-ERP.
- **Fase 2:** labor interdisciplinaria para coordinar levantamiento de la base de datos y estandarización de procesos, requisitos y manejo de recursos.
- **Fase 3:** diseño del mecanismo integrador y sugerencia de lineamientos para el sistema de información gerencial basado en indicadores de gestión propuestos por la empresa más los resultantes en la fase de exploración asesorada por el Prof. tutor Dante Conti.



- **Fase 4:** evaluación de las soluciones de sistemas de información para el manejo, control y seguimiento de los proyectos de la compañía.
- **Fase 5:** elaboración de conclusiones y recomendaciones finales.
- **Fase 6:** Redacción, revisión y presentación del manuscrito final.

Por lo descrito anteriormente, este proyecto de grado se esquematiza bajo los siguientes capítulos:

- Capítulo 1: planeamiento del problema, antecedentes, objetivos y metodología de trabajo.
- Capítulo 2: descripción general de la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV), en esta sección se exponen aspectos históricos, hitos de la transformación, su estructura organizativa general y la estructura interna de la Gerencia de Gestión de programas y Proyectos a fin de conocer el contexto de trabajo donde se desarrollo el presente estudio.
- Capítulo 3: planificación estratégica de sistemas de información y situación actual de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos, comprende un marco teórico sobre sistemas de planeación de recursos de empresa (Enterprise Resource Planning, ERP) , el estudio del sistema incluye: evolución, metodología de operación, dinámica de trabajo, revisión de los procedimientos, descripción general y específica de los procesos (mediante diagramas de flujo) e identificación de los cuellos de botella.
- Capítulo 4: diseño de la herramienta de integración, en este apartado se documenta y describe las alternativas propuestas sobre sistemas



de información a través de la representación UML (Unified Model Language) para casos de uso, la definición de requerimientos de hardware, software, arquitectura, funcionalidades y costos aproximados de cada solución.

- Capítulo 5: Evaluación de las alternativas propuestas, comprende un estudio que evalúa y compara bajo un modelo de características cada una de las soluciones para así establecer las sugerencias, recomendaciones y los lineamientos para la implementación de un sistema de información gerencial.
- Capítulo 6: Conclusiones y Recomendaciones.
- Bibliografía.
- Anexos.

www.bdigital.ula.ve

1.5 Palabras claves:

- Ingeniería de Gestión y Procesos.
- Planificación.
- Estandarización.
- Investigación. de operaciones.
- Tecnología de la Información.

CAPITULO II

2.- Descripción General de la Organización.

2.1.- Reseña Histórica de Cantv.

Cantv fue la primera empresa que funcionó en Venezuela para proveer servicios de telecomunicaciones y actualmente es la compañía privada más grande del país. En sus inicios, la telefonía básica fue uno de los servicios privilegiados. Hoy en día, la gama de productos y servicios abarcan desde interconexión, comunicaciones de larga distancia nacional e internacional en toda 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, entre ellos: telefonía pública, telefonía celular, buscapersonas, centros de comunicación comunitaria, redes privadas, servicios de telefonía rural, transmisión de datos, servicios de directorios de información y otros servicios de valor agregado. Todos ellos enfocados con un profundo conocimiento de las necesidades de los clientes.

CANTV se ha caracterizado por su solidez y liderazgo en el mercado nacional. Esta visión ha ido tomando mayor fuerza en la percepción de los clientes, sobre todo a partir del año 1998 cuando la empresa inició un "Programa de Transformación" que implicó, en primera instancia, la orientación integral hacia el cliente en la búsqueda de satisfacer sus necesidades específicas de telecomunicaciones; haciendo uso de las diferentes redes tecnológicas y a través de la comercialización de un extenso abanico de productos, gracias a la sinergia con todas las empresas de la Corporación - Movilnet, Cantv.net y Caveguías.

Todo ese proceso de cambio que vivió y que aún continúa viviendo la compañía, ha incidido positivamente en los múltiples logros de la Corporación. El haber tomado conciencia de la realidad en la que se desenvuelve la empresa



en un mercado competitivo y de tecnologías cambiante, ha permitido que Cantv se adapte a los nuevos escenarios.

La aceptación de las nuevas realidades, así como la decisión de transformar a la organización y su gente, le permitieron establecer un piso sólido para que se conformara una nueva cultura dentro de la compañía, una nueva forma de hacer las cosas para que los clientes sientan lealtad por la empresa con lo cual el futuro del negocio, sin duda, será promisorio.

Asimismo, el proceso de cambio requirió de todo un proceso de integración corporativa entre las empresas pertenecientes al grupo - Cantv, Movilnet, Cantv.net y Caveguías -, con la intención de tomar lo mejor de cada una y replicarlas en el resto de la Corporación, así como optimizar los procesos internos de cara al cliente.

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 aprovechando la sinergia y ofreciendo a sus clientes soluciones integrales a sus necesidades de telecomunicaciones, bien sea comunicaciones inalámbricas, fijas, transmisiones de datos, Internet o servicios de información y directorios telefónicos.

La actual identidad corporativa de Cantv refleja una profunda transformación de la empresa; un nuevo estilo de gerencia que ha empezado a traducirse en acciones claras y que hoy la compromete a ser una empresa que escucha a sus clientes y está dispuesta al cambio.

Comunicación abierta es el concepto que sintetiza la nueva filosofía de Cantv. Es el lema que describe implícitamente la nueva actitud de servicio y la capacidad de proveer soluciones innovadoras y accesibles en el dinámico mundo de las telecomunicaciones.

Con esta cara, Cantv dio el primer paso hacia una comunicación abierta. La imagen y sobre todo el cambio de actitud permitirá que sus clientes disfruten de servicios más confiables y efectivos.



2.2 Hitos de la Transformación

- Cantv es adquirida en un 40% por el Consorcio Venwold, liderado por GTE, hoy Verizon Communications Inc, mediante licitación internacional en 1991.
- En 1992 nace Movilnet como empresa filial de Cantv, dedicada a prestar servicios de telefonía móvil, con una sólida plataforma tecnológica y con una cultura corporativa orientada a satisfacer las necesidades de los clientes. Desde sus inicios, Movilnet ha creído y confiado en la potencialidad de desarrollo del sector de las comunicaciones inalámbricas en el país, razón por la cual ha realizado importantes inversiones, logrado un liderazgo en cobertura digital y servicios de comunicación personal.
- En 1996, a través de una Oferta Pública en las principales Bolsa de Valores del mundo, Cantv colocó con éxito el 34,8 % de las acciones pertenecientes al Ejecutivo (entonces llamado Fondo de Inversiones de Venezuela), convirtiéndose en una empresa de capital abierto con accionistas distribuidos a nivel mundial.
- En 1998, Cantv reorienta su estructura organizativa en función de la creación de Unidades de Negocio que se dedican a la atención segmentada de sus clientes.
- En noviembre de 2000, con la apertura del sector, Cantv compete como empresa de servicios integrales de telecomunicaciones y procede a cambiar su imagen con el lema “Comunicación Abierta”.
- En 2001, Cantv inicia el proceso de integración corporativa con sus empresas asociadas, Movilnet, Cantv.net y Caveguías unificando los servicios compartidos como finanzas, recursos humanos, comunicaciones, seguridad, transporte y Consultoría Jurídica, mientras que la Corporación adopta símbolos de identidad de marca comunes.
- En 2002, se profundiza la transformación de la Corporación con la oferta de productos y servicios integrados que proporcionan a los clientes una variedad de tecnologías combinadas en función de sus necesidades y requerimientos específicos.



2.3 Estructura Organizativa.

En el siguiente gráfico se muestra la estructura organizativa actual de la empresa CANTV y sus filiales.

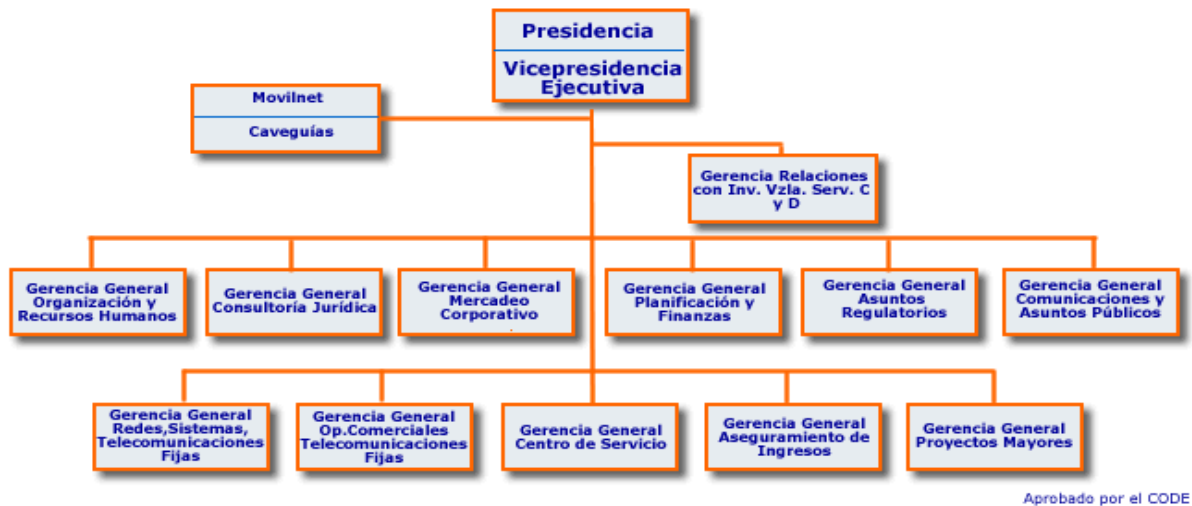


Figura 2. Estructura Organizativa general de CANTV. Fuente: CANTV

La gerencia en la cual se desarrolló el proyecto está adscrita a la Gerencia Planificación, Ingeniería y Construcción de la Red que a su vez forma parte de la Gerencia General de la Red. En la figura N° 2 se muestra el organigrama general y en la figura N° 3 la estructura específica.

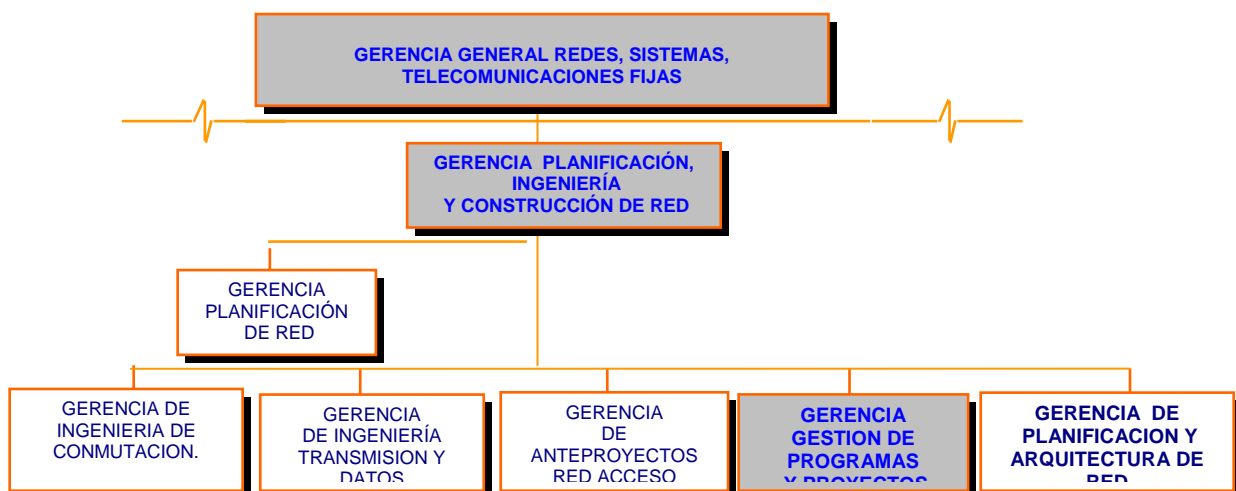


Figura 3. Estructura Específica. Fuente: CANTV



2.3.1 Gerencia Gestión de Programas y Proyectos.

Es la Unidad organizacional responsable por los procesos de gestión de proyectos. Esta Gerencia es la encargada de dar respaldo necesario para administrar los proyectos de la Corporación dentro del plazo, costo y calidad requeridos, a través de la utilización de métodos y procesos de planificación y control. Además es responsable por hacer el enlace entre el gerente de proyecto y la alta gerencia, por medio de un sistema de retroalimentación (feedback) que permite el perfeccionamiento continuo de la disciplina en la Organización.

La Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos de CANTV, está conformada por cuatro (4) coordinaciones, las cuales se muestran en la siguiente figura:

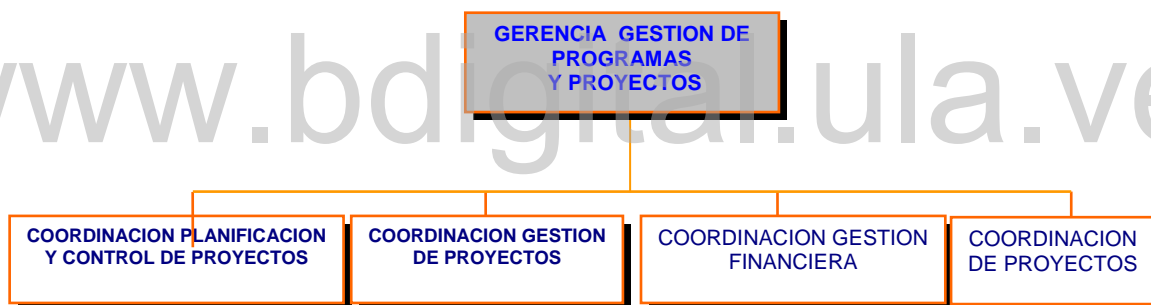


Figura 4. Estructura interna de la GGPP. Fuente: CANTV

Cada coordinación cuenta con un equipo de trabajo conformado por analistas y consultores los cuales se encargan de llevar a cabo la gestión de proyectos, trabajando en conjunto con otros departamentos adscritos a diferentes gerencias de la empresa.

CAPITULO III

Nociones Teóricas de Planificación Estratégica de Sistemas de Información y Situación Actual de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos (GGPP) de CANTV

3. Planificación estratégica de sistemas de información:

3.1 Preliminares:

La realización de un Plan de Sistemas de Información dentro de cualquier organización tiene como finalidad asegurar la adecuación entre los objetivos estratégicos de la misma y la información necesaria para soportar dichos objetivos. Esto hace que una metodología de planificación de sistemas abarque a toda la organización y exige tener en cuenta una serie de conceptos, en cuanto a planificación de estrategias, que desbordan el marco específico de una metodología de desarrollo de sistemas. Bajo estos lineamientos se propone el desarrollo de dicha planificación en el marco aplicativo de este proyecto.

3.2 Metas, objetivos y Estrategias:

Metas:

- Obtener un mecanismo integrador que permita optimizar el proceso de gestión, seguimiento y control de proyectos de inversión dentro de la GGPP.

Objetivos:

- Evaluar y reestructurar, de ser posible el procedimiento de obtención, procesamiento y transmisión de la información, entre las entidades del sistema.
- Establecer estándares que sean acordes con las necesidades de información relacionadas con: calidad, oportunidad y relevancia.



- Lograr que el sistema de información a diseñar, cumpla con las expectativas de la gerencia, incorporando todos los datos recolectados en las fases previas al desarrollo e implantación del mismo.

Estrategias:

- Evaluar cual es la solución en tecnología de información (IT) que mejor se adapte al sistema existente dentro de la organización.
- Definir de manera clara y precisa cuáles son los procesos y actividades realizadas para adaptarlas a la solución tecnológica requerida.

3.3 Tendencias Tecnológicas:

Uno de los principales sistemas de información es el que se conoce como Planeador de Recursos de Empresa (**Enterprise Resource Planning=ERP**), dichos sistemas han ayudado enormemente a las compañías en su crecimiento y expansión mundial, ya que las apoya en su integración por medio de los diferentes módulos de que que reporta el sistema (ejm: ERP de SAP)¹.

Los ERPs son sistemas inteligentes los cuales ayudan a la toma de decisiones en los niveles directivos de las empresas, ya que concentran toda la información de varias áreas, así se puede pronosticar y mantener buenos niveles de control y gestión en la organización con datos actuales y futuros de diferentes procesos del negocio ejemplo: finanzas, contabilidad, ventas, mercadotecnia, planificación de proyectos, entre otros.

¹ El portal de las tecnologías de la información" (15-Sept-03) Última Actualización
<http://www.vnunet.es/Actualidad/Análisis/Infraestructuras/Soluciones> (12-Sept-03)



Entre las funciones principales de los ERPs se encuentran:

- Organizar y estandarizar procesos o datos internos de la empresa.
- Administrar de manera integrada y eficiente la información de la empresa.
- Comunicar diferentes áreas de las empresas mediante procesos y datos electrónicos.
- Procesar la información convirtiéndola en conocimientos para su aplicación en la toma de decisiones.
- Automatizar una gran parte de los procesos básicos de las empresas.

Como todo sistema de reciente aplicación tiene sus ventajas y limitantes propias de su uso cotidiano bajo condiciones específicas, las cuales varían de acuerdo a la organización. Una de las principales dificultades de la adopción de este tipo de sistema es su alto costo y su poca flexibilidad en cuanto a personalizar la solución de acuerdo a las necesidades. La posible solución alternativa a aplicar, se fundamentará en desarrollar una herramienta que incorpore la mayoría de las bondades de los ERPs pero en menor escala y a un menor costo.

3.4 Factores claves para el éxito:

- Ayudar a resaltar las áreas de interés y de oportunidad, así como las áreas de preocupación de la gerencia.
- Permitir evaluar los posibles impactos en los usuarios por cambios internos en la organización.
- Permitir evaluar los posibles impactos en los procesos, organización y sistemas informáticos por cambios externos.
- Proveer un marco de referencia en el cual se puedan tomar decisiones oportunas y correctas, sobre tecnología, procesos y estructura organizativa.



3.5 Estudio del Sistema:

3.5.1 Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos (GGPP): Es la Unidad organizacional responsable por los procesos de gestión de proyectos. Esta gerencia es la encargada de dar el respaldo necesario para administrar los proyectos de la Corporación dentro del plazo, costo y calidad requeridos, a través de la utilización de métodos y procesos de planificación y control. Además es responsable por hacer el enlace entre el gerente de proyecto y la alta gerencia, por medio de un sistema de retroalimentación (feedback) que permite el perfeccionamiento continuo de la disciplina en la Organización.

3.5.2 Evolución de la GGPP: El estudio de las organizaciones y sus procesos debe incluir un análisis evolutivo que indique el estado de la organización en el tiempo y la evolución del mismo². Este desarrollo puede ser visualizado en la siguiente tabla:

Etapa Embrionaria	Aceptación de Alta Gerencia	Aceptación de Gerentes de Línea	Crecimiento	Madurez
<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la necesidad de establecer controles y seguimiento • Reconocer los beneficios de los controles • Reconocer la aplicación de una metodología de gerencia de proyectos • Reconocer que debe hacerse 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo ejecutivo "visible" • Entendimiento ejecutivo del Gerente de Proyecto • "Sponsors" • Intención de Cambio 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de gcia. de línea • Compromiso de Gte. de Línea • Intención de liberar entrenamiento para empleados 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de ciclos de vida y fases • Desarrollo de metodología de Gcia. De proyectos • Compromiso con planificación • Selección de sistemas de seguimiento a proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de los lineamientos y requerimientos de un Sistema gerencial de seguimiento, control de costo y tiempo. • Control integrado de tiempo y costo. • Programa educacional • Mejores Prácticas

Tabla 1. Evolución de la Organización en estudio. Fuente: PMI Book (2000)

² Harold Kerzner – Project Management, a Systems Approach to Planning, Scheduling. PMI Book (2000)



En el siguiente gráfico se muestra las diferentes etapas por la cual ha transitado la gerencia de gestión de programas y proyectos, lo que permite visualizar de donde viene y hacia donde se dirige actualmente:

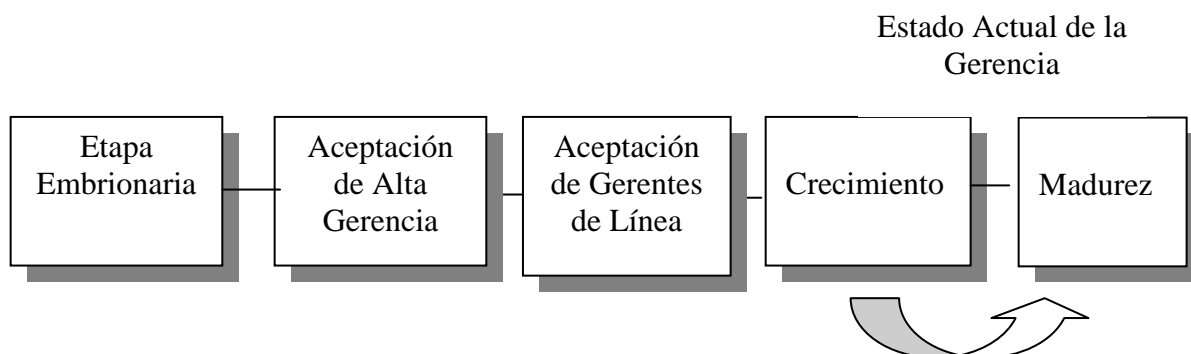
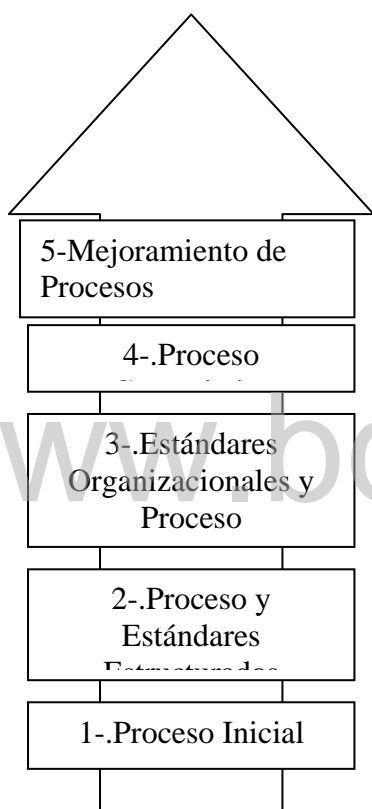


Figura 5. Evolución de la Organización en estudio. Fuente: Autor

www.bdigital.ula.ve



Actualmente se puede considerar que la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos (GGPP) se encuentra en una transición desde la etapa de **Crecimiento** a la de **Madurez** (Optimización de Procesos), en donde el control y seguimiento de los procesos son determinantes para cumplir con los objetivos planteados por la organización; esta transición se describe en la figura N° 6 a continuación:



**J. Kent Crawford –
Project Management
Maturity Model**

Nivel 1: Proceso inicial

- Proceso de Preocupación Gerencial

Nivel 2: Procesos y Estándares Estructurados

- Procesos básicos usados en proyectos visibles
- La gerencia soporta y promueve su uso.
- Mezcla de Información intermedia y sumariada.
- Estimaciones de tiempo y costo basados en “juicio experto” y herramientas genéricas
- Principalmente centrada en los proyectos

Nivel 3: Procesos y Estándares Institucionalizados

- Procesos Estandarizados y repetibles para todos los proyectos
- La Gerencia ha institucionalizado los procesos
- Información Sumariada y detallada
- Manejo de “ línea de base “ y recolección informal de los datos
- Estimaciones de tiempo y costo basadas en estándares de la industria y datos específicos de la organización.
- Mayor énfasis en lo “Organizacional”
- Análisis de resultados de proyectos en base informal.

Nivel 4: Procesos Gerenciados

- Procesos Integrados con los corporativos
- La gerencia “ordena” el cumplimiento
- La gerencia asume una visión de entidad Organizacional
- Análisis sólido de los resultados de proyectos
- Estimados de tiempo y costo basados en datos específicos de la organización
- La gerencia *usa los datos* para tomar decisiones

Nivel 5: Mejoramiento de Procesos

- Procesos para medir efectividad y eficiencia de los proyectos
- Procesos para mejorar la ejecución de proyectos
- Gerencia enfocada en mejoramiento continuo

Figura 6. Modelo de la madurez de gerencia de proyecto J Kent Crawford. Fuente: PMI Book

2000



3.5.3 Dinámica del Sistema: la actividad realizada por la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos (GGPP) consiste en coordinar, evaluar y hacer seguimiento a la ejecución de los proyectos a desarrollar, para esto se maneja una cantidad importante de información que proviene de la Gerencia de Planificación. Esta información es recibida por los consultores de proyecto, los cuales se encargan de elaborar una serie de reportes utilizando Microsoft Excel y Project, que posteriormente serán entregados a niveles superiores de la gerencia. Estos reportes se realizan semanales, quincenal, mensual y anualmente, en donde el volumen de procesamiento de información depende de la cantidad de proyectos asignados y la eficiencia del proceso es relativa a cada consultor.

3.5.4 Esquema de la Metodología utilizada por la Gerencia de programas y proyectos:

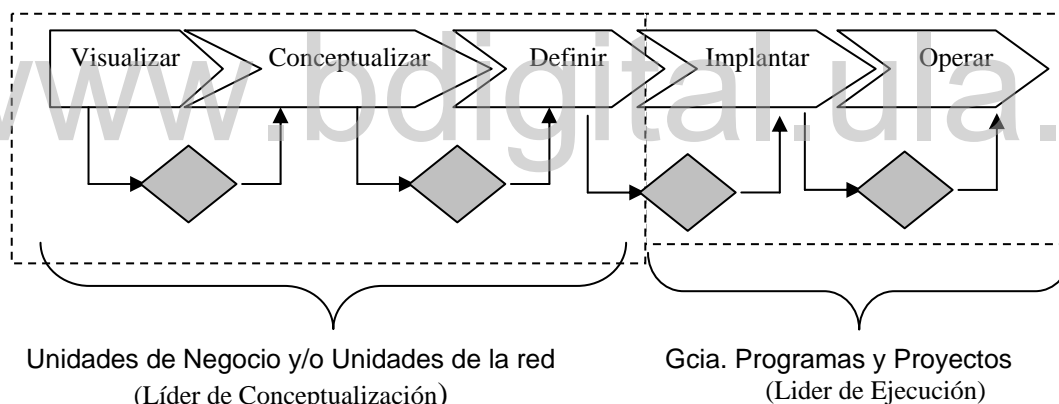


Figura 7. Esquema de Fases para la gerencia de proyectos.

Los proyectos están divididos en fases (visto en la figura N° 7), a cada una de las cuales le corresponde un punto de decisión clave (DECISION), allí un autorizador y el equipo de proyecto tomarán la decisión de pasar o no a la próxima fase.

Los elementos de juicio que soportan la toma de decisión están contenidos en documentos de soporte de decisiones, los cuales consisten de una recopilación de los trabajos más importantes desarrollados en cada fase.



Se debe evaluar el grado de definición del proyecto antes de pasar a la fase de IMPLANTAR. La implantación exitosa requiere conductas que favorezcan el desempeño eficiente de equipos interfuncionales³.

Cada fase debe seguir el siguiente esquema de funcionamiento para avanzar a la siguiente:

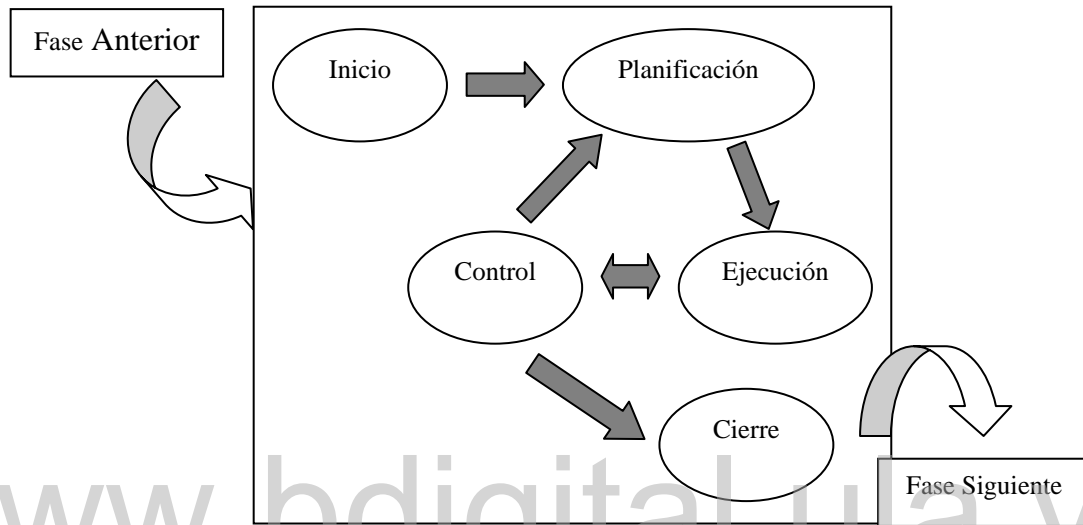


Figura 8. Esquema de Sub-Fases para la gerencia de proyectos. Fuente: PMI Book (2000)

Esto asegura que en cada fase se cumplan los objetivos planteados y se mantenga un seguimiento efectivo a cada proyecto.

3.5.5 Principales inconvenientes y obstáculos:

El problema fundamental se resume en los siguientes aspectos:

³ Manual de Gerencia de Proyectos Visión Integral. Instituto Iberoamericano de Gerencia de Proyectos. Septiembre 2002.PDVSA / CIED



- Procedimiento de recolección, carga de datos e información sobre los proyectos de manera manual y repetitiva, para generar los documentos e informes gerenciales
- Lentitud en la ejecución de los procesos. La labor fundamental de los consultores es transmitir información hacia los niveles superiores sin embargo, lograr consolidar todo lo requerido para esto toma gran cantidad de tiempo.
- No existen estándares para la presentación de información: los informes gerenciales deben mantener características comunes en cuanto a indicadores,

gráficos y tablas, el inconveniente principal se relaciona con la forma y no con el fondo del contenido, en general se tiene la misma información, pero es presentada de diversas maneras.

- Comunicación: en ocasiones no se mantiene una comunicación efectiva entre las diferentes entidades que intervienen en el proceso de seguimiento y control de los proyectos.

3.5.6 Aspectos claves para mejorar la situación actual:

- Eliminar capturas repetitivas de información. Por ejemplo: cargar toda la información inicial de un proyecto y a partir de allí obtener índices y/o gráficos de manera automática y sin operaciones que requieran la utilización de otras aplicaciones como excel, powerpoint, word.
- Mayor facilidad para acceder a la información. Por ejemplo: obtener en línea un reporte que consolide la información clave de un proyecto en específico o de un conjunto de proyectos.
- Consistencia, congruencia e integridad de la información. Por ejemplo: actualizar y/o modificar los datos manteniendo informados de los cambios a todos los integrantes del proyecto de dichos cambios.
- Eliminar los tiempos de espera para la consulta de la información. Por ejemplo: acceder a consultas con tiempos mínimos de espera que arrojen información parcial sobre la planificación, control y seguimiento de un plan.



- Operaciones multi-usuario confiables y seguras. Por ejemplo: el establecimiento de niveles de seguridad de acceso a la información de un proyecto de acuerdo al rol o responsabilidad, que defina la capacidad o no de realizar ciertas funciones.
- Reducción de los tiempos de operación para elaborar y consolidar la información. Por ejemplo: obtener en cualquier momento y de manera rápida y efectiva un resumen sobre el estado actual de los proyectos, de fácil visualización, que permita emprender acciones preventivas y/o correctivas.
- La posibilidad de compartir información entre todos los componentes de la organización. Por ejemplo: informar a otras unidades involucradas el avance físico y/o presupuestario de un proyecto específico.

3.6 Revisión y clasificación de los procesos de la GGPP:

En general, se sigue una metodología de trabajo que se adapta muy bien a las necesidades de la organización y que en teoría hace que la gerencia maneje la gestión de proyectos de manera más efectiva y eficaz.

La administración de proyectos es una tarea integrada - una acción, o falta de toma de acción, en un área usualmente afectará otras áreas. Las interacciones pueden ser directas y bien entendidas o pueden ser sutiles e inciertas (PMBOOK 2000). Es muy importante que los procesos y actividades de la organización estén correctamente definidos de esta manera la interacción entre uno y otro serán orientadas hacia el mismo objetivo y de manera clara.

3.6.1 Clasificación de procesos y actividades:

Un proceso es una serie de acciones que tiene como consecuencia un resultado. Los procesos de proyecto de la GGPP son ejecutados por personas y generalmente caen en una de dos categorías, las cuales están estrechamente ligadas a las fases por las cuales atraviesa el proyecto, estas son:



A. **Procesos de administración de proyectos:** estos se preocupan por describir y organizar el trabajo del proyecto.

B. **Procesos orientados al producto:** se ocupan de especificar y crear el producto del proyecto.

Los procesos de administración de proyectos y los procesos orientados al producto se traslapan e interactúan a través del proyecto y de las personas que intervienen en su consecución (PMBOOK 2000).

Al nivel de la GGPP se tienen **procesos de administración** los cuales se pueden organizar en cinco grupos, que contienen un sub-conjunto de procesos

cada uno y que involucran directamente a los consultores, principales participantes por parte de la GGPP para apoyar el trabajo realizado por el líder del proyecto:

a. **Procesos Inicializadores:** se reconoce el *pase a ejecución* de un proyecto y se compromete al consultor con el mismo. Este proceso esta relacionado con las siguientes actividades:

- Identificar entregables (documentos, presupuestos, diagramas de Gantt, planificación inicial, ficha de proyecto).
- Elaborar el plan de actividades tempranas

b. **Procesos de planeación:** se debe desarrollar y mantener un esquema de trabajo para sustentar la necesidad del negocio (en conjunto con el líder y/o sponsor) para el cual el proyecto fue desarrollado. Este proceso se relaciona con las siguientes actividades:

- Elaborar la Estructura Desagregada del Trabajo (WBS): Organizar el alcance del proyecto en paquetes de actividades para facilitar la asignación de responsabilidades y la medición del progreso del proyecto



- Establecer la Estructura Organizativa del Proyecto (OBS).
- Desarrollar el Plan detallado del Proyecto: Se requiere que la versión inicial de la ficha de proyecto se complete y se apruebe, para así proceder con la ejecución formal del proyecto.
- Definir criterios de medición de avance: Se establecen los criterios de medición por tipo de entregable y el aporte de cada uno de ellos con respecto a las actividades y al proyecto total.
- Colaborar y asesorar al líder en la definición de roles y responsabilidades.
- Convocar a una reunión para aprobar la planificación.

c. **Procesos de ejecución:** se hace seguimiento, labor realizada por consultores y se coordinan a través del líder a las personas y otros recursos necesarios para desarrollar el plan preestablecido.

- Actualizar el cronograma de las actividades del plan del proyecto.
- Analizar la ruta crítica y las holguras del resto de las actividades.
- Establecer en conjunto con el líder reuniones periódicas de seguimiento.
- Preparar el informe periódico, el cual consiste en detallar cual es la situación actual del proyecto, comparar el porcentaje (%) de avance físico real versus el porcentaje (%) planificado y un resumen de indicadores de presupuesto, horas hombres, avances del proyecto y desviaciones del mismo.
- Elaborar reporte de acciones y puntos pendientes.



d. **Procesos Controladores:** permiten asegurar que los objetivos y alcances del proyecto sean cumplidos, a través del monitoreo y medición de indicadores de avance físico y presupuestario, a fin de tomar las acciones correctivas cuando sea necesario. Este proceso incluye las siguientes actividades:

- Actualizar el Plan detallado
- Medir avance físico del proyecto: Evaluar el trabajo ejecutado a través del logro de eventos o hitos predeterminados y compararlo con el planificado.
- Seguimiento de las horas utilizadas en la ejecución del proyecto.
- Seguimiento de la ejecución financiera: Controlar el presupuesto base de inversión, haciendo seguimiento de lo realmente gastado con respecto a lo planificado y calculando el pronóstico a término.
- Controlar los cambios de alcance: Documentar cualquier variación a la línea base establecida en la planificación original del proyecto y/o a los objetivos del mismo. Los cambios deben ser monitoreados, utilizando el procedimiento de cambios de alcance a lo largo de toda la duración del proyecto, y deben ser comunicados a los integrantes del proyecto, al Sponsor y las entidades interesadas (Stakeholders, Cliente, etc.).
- Monitorear y controlar riesgos.
- Analizar los indicadores de desempeño.
- Detectar desviaciones y recomendar acciones correctivas.
- Realizar auditorías de aseguramiento de calidad.



e. *Procesos de cierre*: formalizan la aceptación del proyecto o fase y los llevarlos a una terminación ordenada. Este proceso incluye las siguientes actividades:

- Preparar y almacenar la documentación histórica.
- Entregar al cliente la “Encuesta de Satisfacción”.
- Recibir por parte del líder el comprobante de cierre administrativo y ficha de cierre.

Cabe destacar que los grupos de procesos de administración de proyectos, no son discretos, o eventos únicos; son actividades que se traslapan, que ocurren a varios niveles de intensidad a través de cada fase del proyecto. La redefinición de los procesos y la incorporación de una herramienta tecnológica que provea de mayor versatilidad y efectividad a las operaciones de planeación, seguimiento y control, aportará sin duda un mayor rendimiento a la gestión realizadas por la GGPP.



3.7 Interacción de los Procesos:

Existe una interacción entre los consultores, líderes, coordinadores y gerentes de las áreas involucradas así como las fases por las cuales transcurre toda la gestión de los proyectos. Esto se ilustra mejor con la figura N° 8 en donde se aprecia como se traslapan los procesos y varían en cada fase:

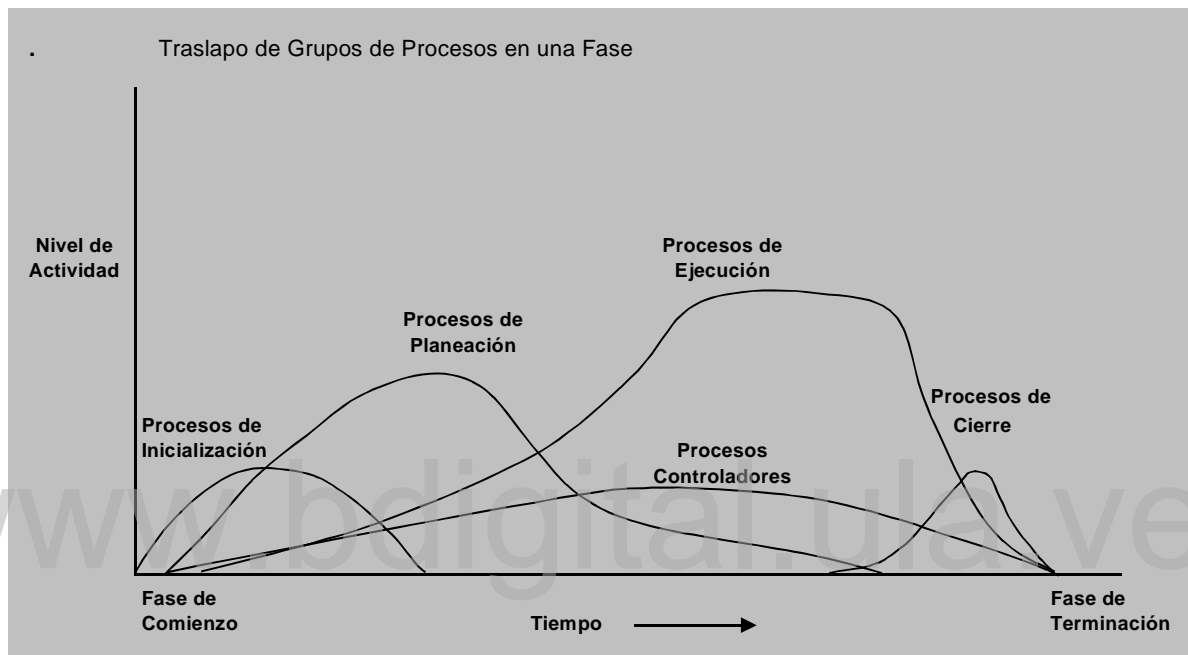


Figura 9. Traslapeo de Grupos en las Fases de un Proyecto. Fuente PMI Book 2000

Las interacciones de los grupos de procesos pueden también atravesar fases de tal manera que la finalización de una fase provea entradas (input) para la iniciación de otra. Por ejemplo: en el proceso de planeación, no solo debe proveer detalles que se necesitan para terminar exitosamente la fase en ejecución del proyecto, sino que también debe proveer alguna descripción preliminar de trabajo que se hará en fases subsiguientes, esto explica un poco la dinámica del sistema en estudio.



3.8 Estructura general de los procesos:

El proceso de gestión esta compuesto por un conjunto de fases agrupadas en tres (3): INICIO, EJECUCIÓN Y CIERRE, estas a su vez contienen procesos clasificados según el rol que desempeñan dentro de cada etapa los cuales en

principio serán definidos a través de entradas, formatos y/o procedimientos y salidas para luego hacer el detalle con los diagramas de flujo. Esta estructura de desarrollo puede ser visualizada en la figura N° 9 , a continuación:

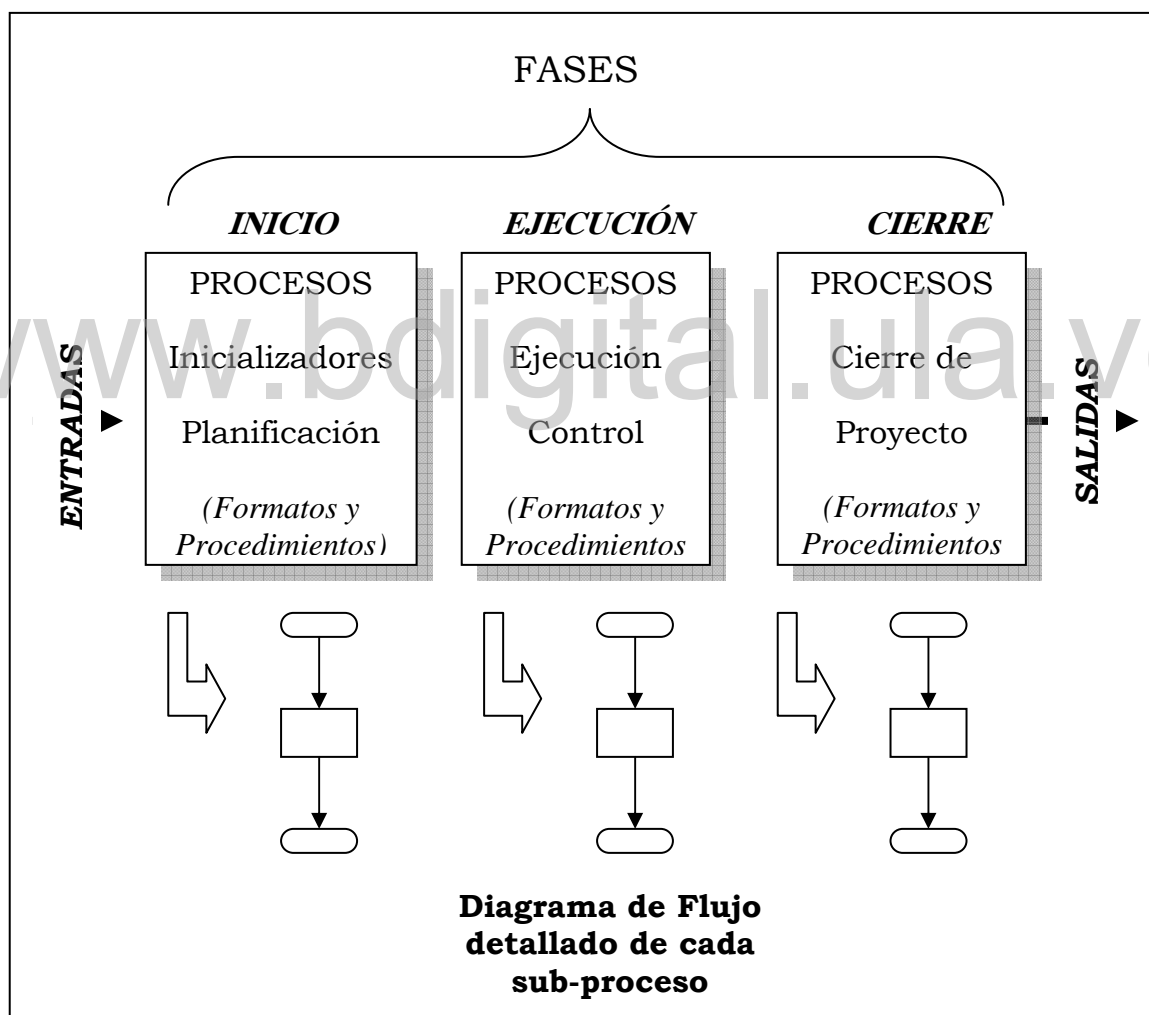


Figura 10. Descripción de la Definición de los procesos. Fuente: Autor



3.8.1 Encadenamiento de Procesos (Entradas/ Formatos y

Procedimientos/Salidas):

Dentro de cada grupo de proceso, los procesos individuales están encadenados por sus salidas y entradas. Al enfocarse en estos encadenamientos, podemos describir cada proceso en término de:

- **Entradas (input):** documentos o ítems documentables sobre los que se actuará.
- **Formatos y procedimientos:** los mecanismos aplicados a las entradas para crear las salidas.
- **Salidas:** documentos o ítems documentables que son el resultado de un proceso.

A continuación se presenta de manera sintetizada el encadenamiento entre los procesos actuales en estudio:

Procesos Inicializadores: estos procesos son los que inician y definen el pase a ejecución de un proyecto determinado.

ENTRADAS	FORMATOS Y PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Planes y Objetivos estratégicos del plan • Oportunidades del Proyecto • Conceptualización del Producto o servicio • Estudio de Factibilidad técnica y económica • Soluciones Potenciales • Requerimientos de Documentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Proyecto • Metodología de Gerencia de Proyectos • Flujograma Caso de Negocio • Caso de Negocio • Reunión de Arranque Caso Negocio • Minutas de reunión 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Proyecto • ¿Qué se quiere hacer? • ¿Por qué? Cuando? • ¿Cómo?, Quién? • Medidas de Éxito • Indicadores y Métricas • Premisas • Caso de Negocio

Tabla 2. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa de Inicio. Fuente: Autor



Nota: Este proceso es realizado por la Gerencia de Planificación (GP), y los resultados son entregados a la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos (GGPP) para complementar la planificación y pase a ejecución a través de los consultores y coordinadores.

Procesos de Planificación: estos procesos permiten elaborar un esquema de trabajo que de soporte a la ejecución y control de proyectos.

ENTRADAS	FORMATOS Y PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Proyecto • Definición Formal del Alcance • Premisas • Métricas e indicadores preliminares • Planes preliminares del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de Proyecto • Estructura Desagregada del Proyecto • (WBS) • Organización del Proyecto • Programa de Fechas Clave • Reunión de Arranque del Proyecto • Reunión de Planificación del Proyecto • Plan Detallado del Proyecto • Avance Físico Planificado • Asignación de Recursos y Responsabilidades. • Presupuesto de Inversión • Plan para el manejo del Riesgo • Minutas de Reunión • Comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Base detallado y programa de • Fechas clave • Matriz de Responsabilidades • Organización del Proyecto y Listado • De Participantes • Métricas e indicadores • Paquete para la Reunión de Arranque • Aprobación de la Gerencia

Tabla 3. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa de Planificación. Fuente: Autor

Nota: En este proceso interactúan el líder del proyecto y el consultor.



Proceso de Ejecución: este proceso se fundamenta en la puesta en marcha de lineamientos que permitan monitorear de manera efectiva la ejecución del proyecto.

ENTRADAS	FORMATOS Y PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Plan del Proyecto Matriz de Responsabilidades Reportes de Estatus individual 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Detallado del Proyecto Avance Físico Asignación de Recursos y Responsabilidades Informe Periódico Reuniones de Seguimiento Minutas de Reunión Comunicaciones Reporte de Acciones 	<ul style="list-style-type: none"> Reportes de Estatus del Proyecto Actualizaciones al Plan y acciones para mitigar el riesgo

Tabla 4. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa Ejecución. Fuente: Autor

Procesos de Control: controlar todas las actividades que se están ejecutando y verificar según lo planificado el cumplimiento de los objetivos planteados previamente.

ENTRADAS	FORMATOS Y PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> Plan del Proyecto Estatus individuales Notificaciones de Riesgo Reuniones de seguimiento Reporte de Actividades y Asuntos pendientes 	<ul style="list-style-type: none"> Plan Detallado del Proyecto Avance Físico Hoja de Tiempo Ejecución de Presupuesto Cambios de Alcance Plan de Gerencia de Riesgos Indicadores Informe Periódico 	<ul style="list-style-type: none"> Escalamiento de actividades de trabajo Retrasadas Reportes de Estatus Indicadores de información ejecutiva Cambios de alcance aprobados Actualizaciones al plan y acciones para mitigar el riesgo

Tabla 5. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa Control. Fuente: Autor



Procesos de Cierre: estos procesos permiten hacer entrega formal de los proyectos terminados, además de esto permiten obtener y documentar experiencias y estadísticas de desempeño en cuanto a la gerencia de proyecto implementada.

ENTRADAS	FORMATOS Y PROCEDIMIENTOS	SALIDAS
<ul style="list-style-type: none"> • Recepción por parte del Cliente • Opiniones y feedback de los participantes • Planes del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre de la documentación • Informe de Cierre • Lecciones Aprendidas • Acta de Aceptación/ Encuesta de Satisfacción • Entregables del Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecciones Aprendidas del equipo del Proyecto y el Líder del Proyecto • Reporte de cierre del Proyecto • Documentación histórica del Proyecto • Sugerencias a la metodología de Ejecución de Proyectos • Reconocimientos formales al Equipo del Proyecto

Tabla 6. Entradas, Formatos y Procedimientos, Salidas. Etapa Cierre. Fuente: Autor

Procesos como el informe periódico, avance físico y presupuestario, indicadores, organización del proyecto, responsabilidades y tareas pendientes, serán apoyados por el sistema de información, el cual facilitará el trabajo durante la gestión de los proyectos.



3.8.2 Diagramas de flujo de los procesos: en este apartado se describen en mas detalle los principales procesos agrupados en tres fases: Inicio , ejecución y cierre.

FASE INICIO:

Descripción Plan Maestro:

Objetivo:

Implementar la estrategia de desarrollo más adecuada para llevar a cabo los eventos claves en función de las características del proyecto, tales como criticidad, monto de la inversión, riesgos, duración en el tiempo, etc. Es un prototipo funcional en la fase de inicio, en el que se muestran actividades o procesos macro que deben realizarse en la ejecución del proyecto y debe contener un plan para el control del proyecto y para el monitoreo del tiempo y los costos incurridos durante la ejecución del mismo. El Plan Maestro es producto del consenso de estrategias de trabajo de un proyecto entre el Líder, los especialistas de áreas necesarias, y el Consultor. El alcance del procedimiento comprende la recopilación de información, preparación, elaboración y presentación del documento gráfico referencial.

Responsable:

El responsable de la elaboración del Plan Maestro es el Consultor del proyecto, el cual debe asesorar al líder, en la definición de los procesos o actividades macros y fechas claves (*Ver Anexos Formato Plan Maestro*).

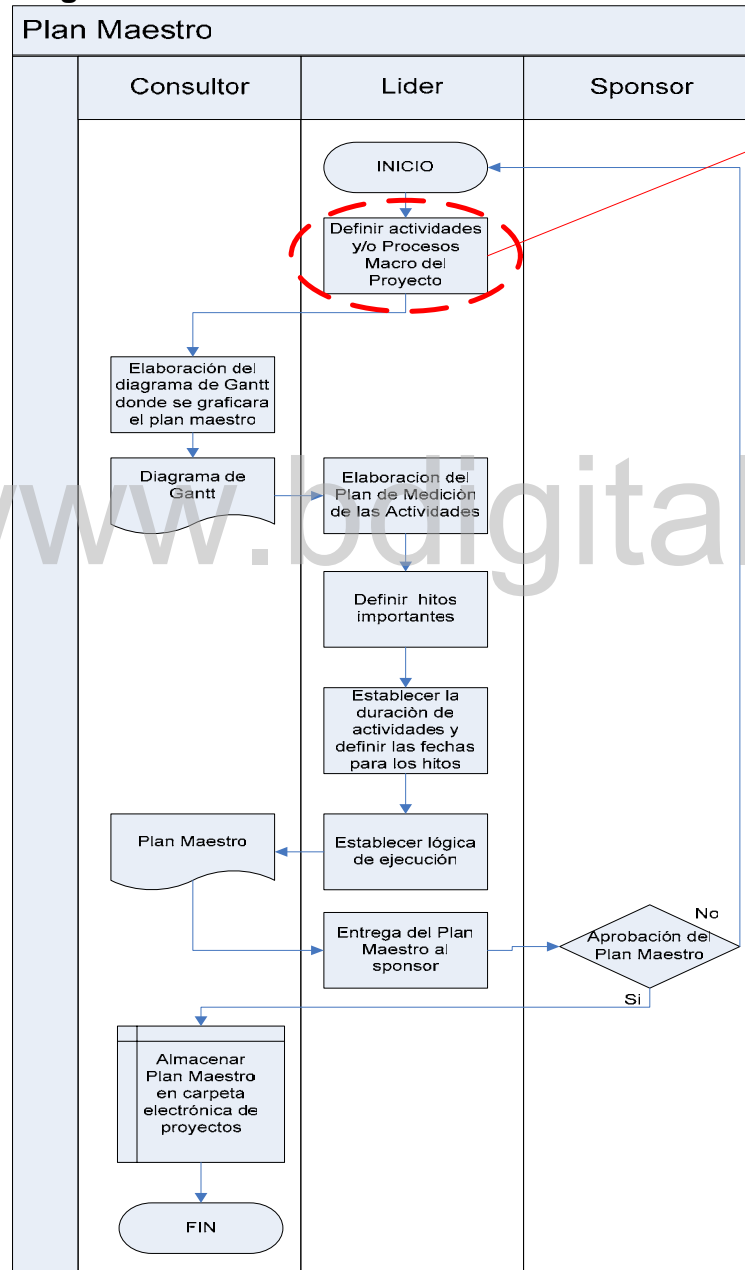
Procedimiento:

1. El líder de conceptualización y de ejecución junto al consultor definirán las actividades o procesos macros para el desarrollo del proyecto, a través de una reunión.
2. El Consultor elaborará el diagrama Gantt donde se graficará el Plan Maestro.



3. El Consultor elaborará el plan de medición de estas actividades o procesos para minimizar la incertidumbre o riesgo.
4. El Plan Maestro debe ser revisado y aprobado por el líder del proyecto.
5. El Consultor almacenará el Plan Maestro.
6. El Plan Maestro se incorporará a la lista de Proyectos en Ejecución.

Diagrama:



Possible Cuello de Botella:
La definición de actividades por parte del líder por lo general no es clara lo que retrasa el trabajo del consultor para elaborar el diagrama de Gantt

Figura 11. Diagrama de flujo Plan Maestro. Fuente: Autor



Descripción Plan de Procura:

Objetivo:

Establecer la metodología para elaborar, actualizar e implementar un plan de control de adquisición de materiales, equipos y servicios en la etapa de ejecución de un proyecto. El alcance del Plan de Procura durante la etapa de conceptualización comprende la preparación de la información técnica básica de Equipos, Materiales y Servicios, estrategia de adquisición y su implementación en la etapa constructiva del proyecto.

Responsable:

La responsabilidad de la elaboración y entrega del Plan de Procura al inicio del proyecto corresponde al Líder de Conceptualización del mismo. El seguimiento al cumplimiento de lo planificado en el plan de procura corresponde al Consultor del proyecto.

Procedimiento:

Los insumos necesarios en la preparación del Plan de Procura son:

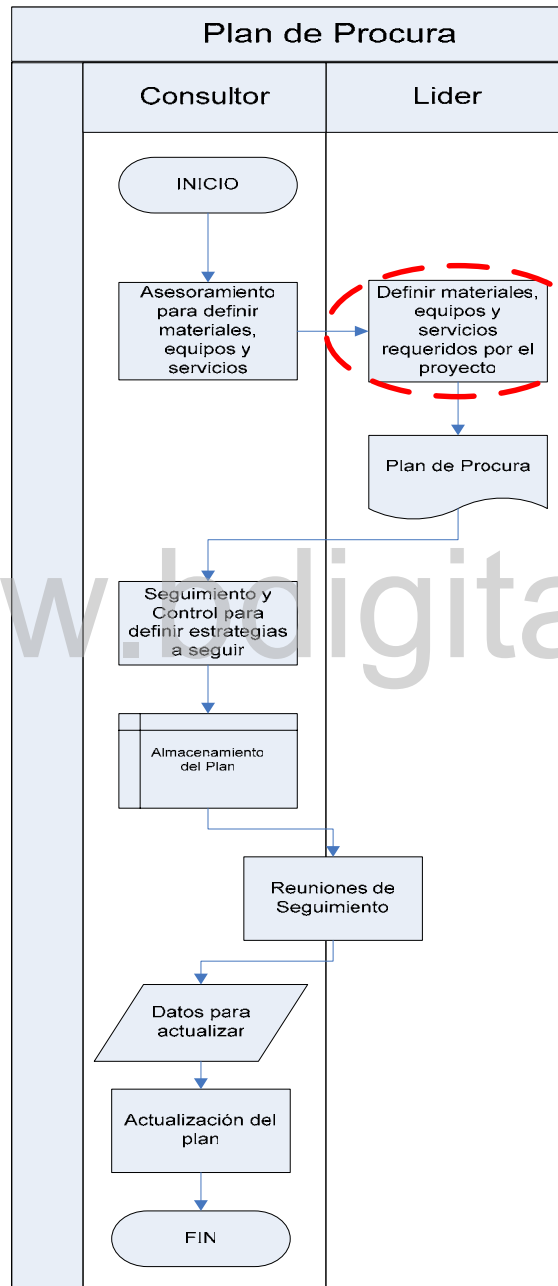
- Definición de requerimientos de materiales, equipos y servicios (cantidades, tipos).
- Especificaciones de los requerimientos (estandarización, calidad, proveedor)
- Estrategia de adquisición de los requerimientos (vía contratación o vía almacén)
- Estrategia de instalación (hitos, tiempos de entrega requeridos)
- Estimación de costos (solicitud de ofertas preliminares, precios referenciales)

El líder de conceptualización definirá los Materiales, Equipos y Servicios de acuerdo a los resultados de la evaluación de planta y estrategias de adquisición y colocación definidas por los especialistas de las áreas involucradas (Planificación, Ingeniería y Compras). El Consultor del proyecto realizará el



seguimiento y control para que el resultado del proceso tenga definiciones claras de Requerimientos y Estrategias, así mismo entregan los requerimientos, según lo pautado inicialmente a objeto de minimizar desviaciones en el plan.

Diagrama:



Possible Bottleneck: The definition of the equipment, materials and/or services is not elaborated with the level of detail necessary for execution.

Figura 12. Diagrama de flujo Plan de Procura. Fuente: Autor



Descripción de la estructura de desglose de trabajo (Work Breakdown Structure WBS):

Objetivo:

Organizar el alcance del proyecto en paquetes de actividades, para facilitar la asignación de responsabilidades y la medición del progreso del proyecto.

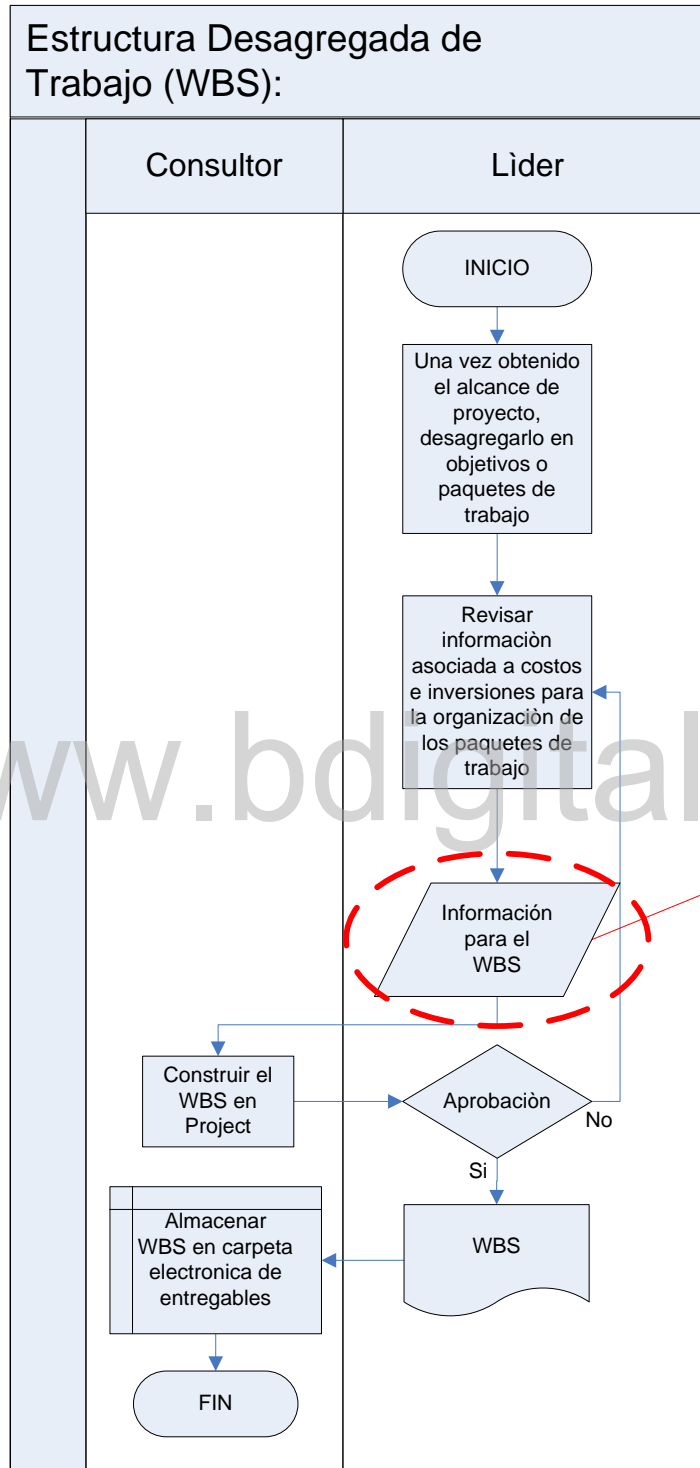
Responsable: Es responsabilidad del Líder del Proyecto, suministrar la información necesaria acerca de la WBS; la construcción de la Estructura Desagregada del Trabajo (WBS) corresponde al Consultor.

Procedimiento

- El líder identificará el alcance del proyecto.
- El líder desagregará el alcance del proyecto en objetivos o paquetes de trabajo.
- El líder suministrará al consultor la información para el WBS.
- El consultor construirá el WBS en project.
- El consultor almacenará el WBS en la carpeta de proyectos.



Diagrama:



Possible Cuello de Botella:
La información suministrada al consultor para la WBS no se define de manera clara por lo que retrasa el trabajo del consultor. Ejm: Actividades sin responsables asignados o fecha de ejecución.

Figura 13. Diagrama de flujo Estructura desagregada de trabajo WBS. Fuente: Autor



*Descripción estructura de desglose organizacional del proyecto
(Organization(al) Breakdown Structure OBS):*

Objetivo:

Crear la estructura organizativa del proyecto y definir los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo.

Responsable:

Es responsabilidad del líder del proyecto la elaboración y obtención de las aprobaciones requeridas para la estructura organizativa del proyecto. El Consultor del Proyecto se encarga de construir el OBS.

Procedimiento:

- El líder del proyecto definirá una organización base (con las unidades involucradas en el proyecto). Identificará los requerimientos en forma de unidades, sin nombres de personas. En esta etapa es necesario considerar que la responsabilidad en la ejecución de cada parte del proyecto esté perfectamente identificada con la unidad de la organización correspondiente.
- El líder describirá los roles necesarios en el proyecto.
- El líder definirá la estructura organizativa del proyecto.
- El líder Identificará los grupos de personas con la responsabilidad directa en la ejecución del trabajo (poner nombres).
- El consultor, construirá la OBS, de acuerdo a la información proporcionada por el líder.
- El consultor, deberá velar por la ejecución, en el tiempo y con los recursos previstos, de las actividades identificadas dentro de cada unidad de la estructura de la organización.



Diagrama:

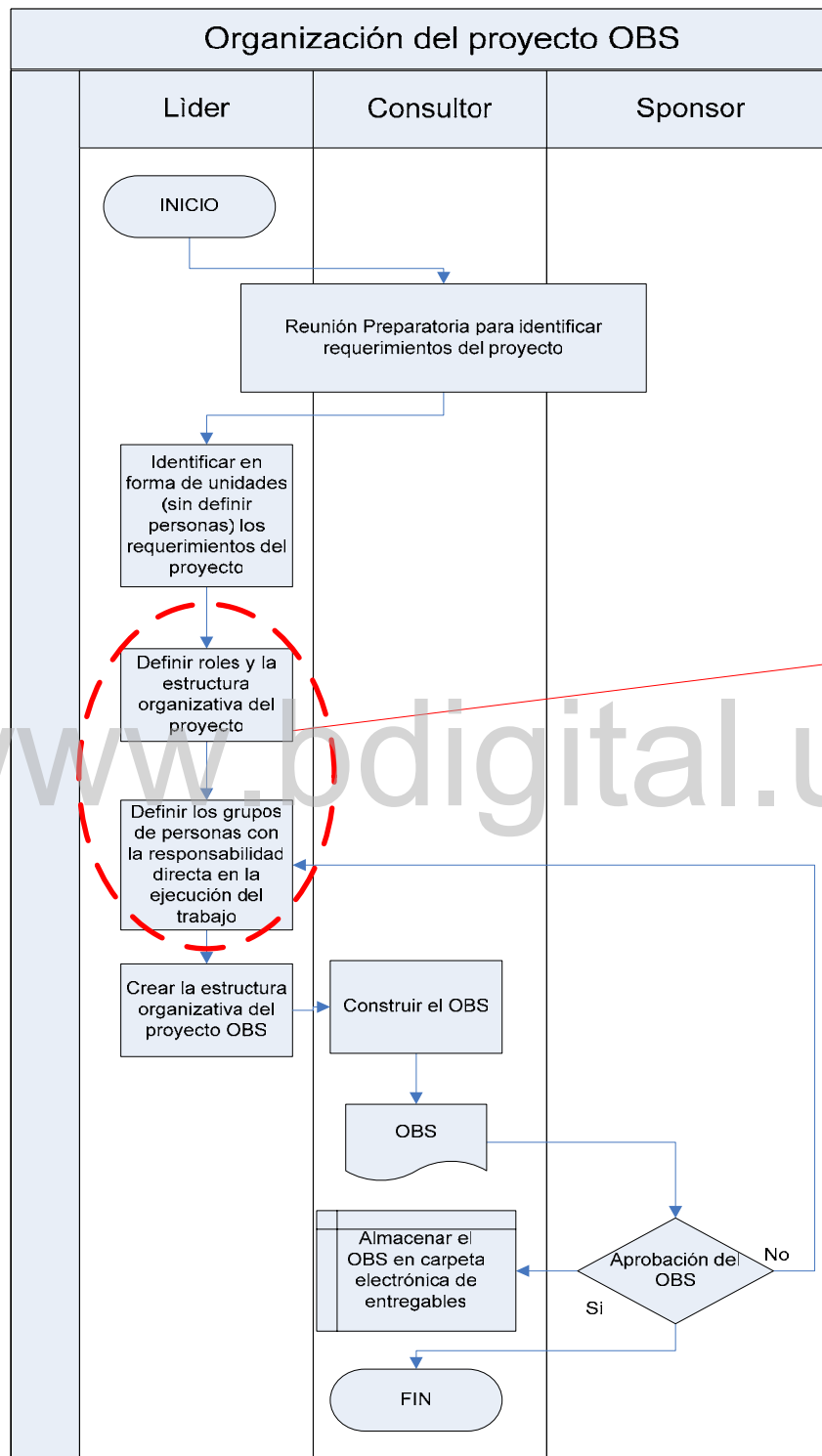


Figura 14. Diagrama de flujo Organización del proyecto OBS. Fuente: Autor



Descripción de la Estructura de Costos:

Objetivo:

Describir los pasos desde que se recibe la aprobación del proyecto (nivel 1 del elemento *PEP = Código asignado en el sistema SAP a una partida presupuestaria*) por parte de Finanzas, hasta que es emitida la estructura de costos en el sistema SAP y enviada a Finanzas para su liberación.

Responsable:

La Coordinación Financiera es la responsable de la elaboración de la Estructura de Costos.

Procedimiento:

- Finanzas envía la aprobación del proyecto (nivel 1 del e-PEP), para que la Unidad de Gestión Financiera comience con la creación de los niveles 2 y 3 del elemento PEP.
- La coordinación de Gestión Financiera notifica al Líder del proyecto sobre la aprobación del nivel 1 del e-PEP.
- El líder deberá proporcionar el plan de inversión con la siguiente información: clase de planta y costo por clase de planta, la central, región, equipo o área del proyecto; los requerimientos por clase de costo para cada actividad y sus montos.
- Una vez obtenida esta información, se crearán los niveles 2 y 3 del e-PEP, en Excel, se procesa en el sistema SAP, utilizando las transacciones CJ02 y CJ40. El procedimiento se inicia con la elaboración de la plantilla de Estructura de Costos.
- Se colocará el monto correspondiente al proyecto y se enviará a Finanzas para que se apruebe el monto asignado.
- Se distribuirá el presupuesto en los niveles 2 y 3 y se enviará a la Unidad Ejecutora para que así indique qué cantidad del monto asignado se va a ejecutar por períodos, para proceder a liberar el monto convenido por partes.



Diagrama:

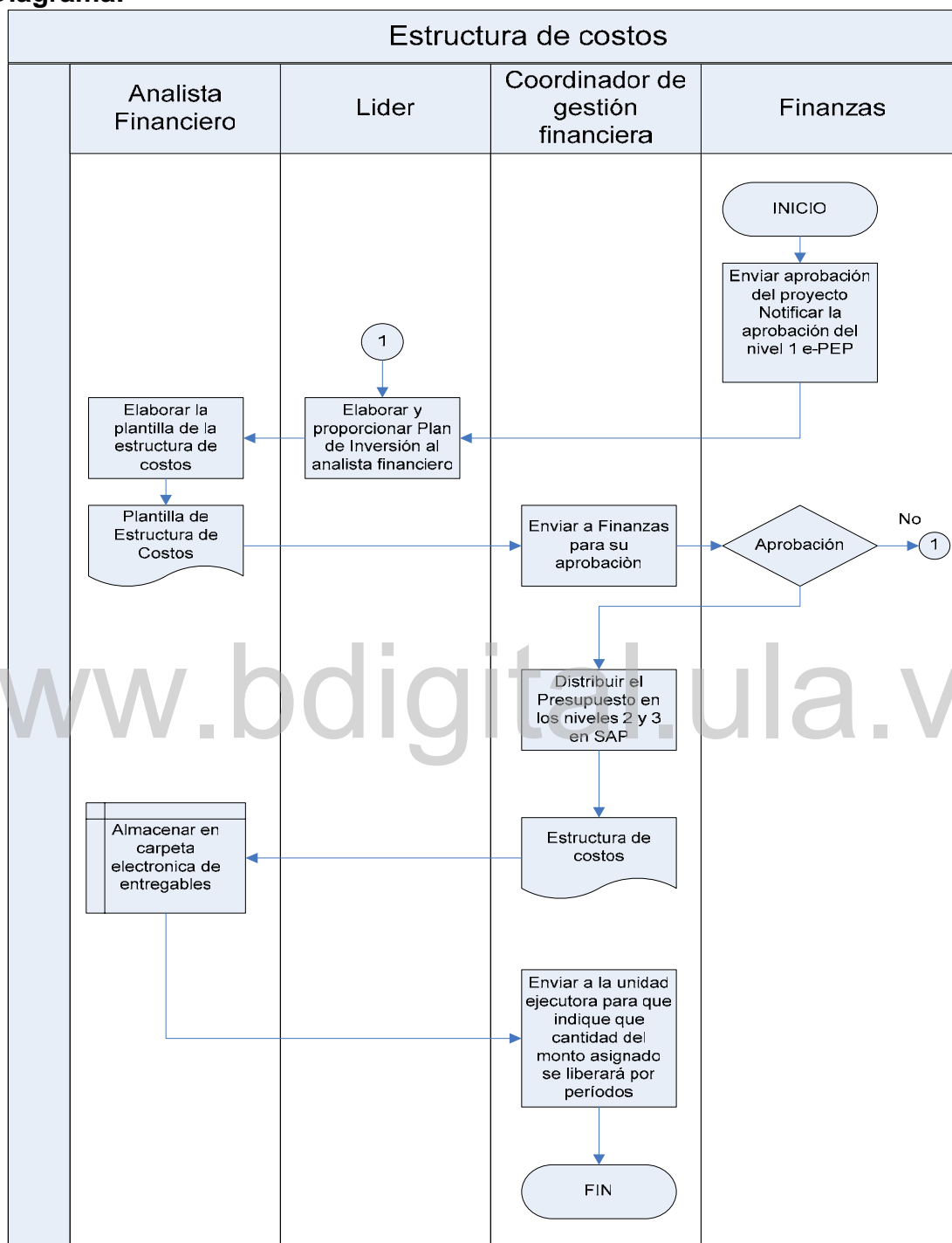


Figura 15. Diagrama de flujo Estructura de Costos Fuente: Autor



Descripción del plan detallado:

Objetivo:

Desagregar el alcance en actividades manejables y controlables por el líder de proyecto manteniendo las fechas establecidas en el programa de fechas claves.

Responsable:

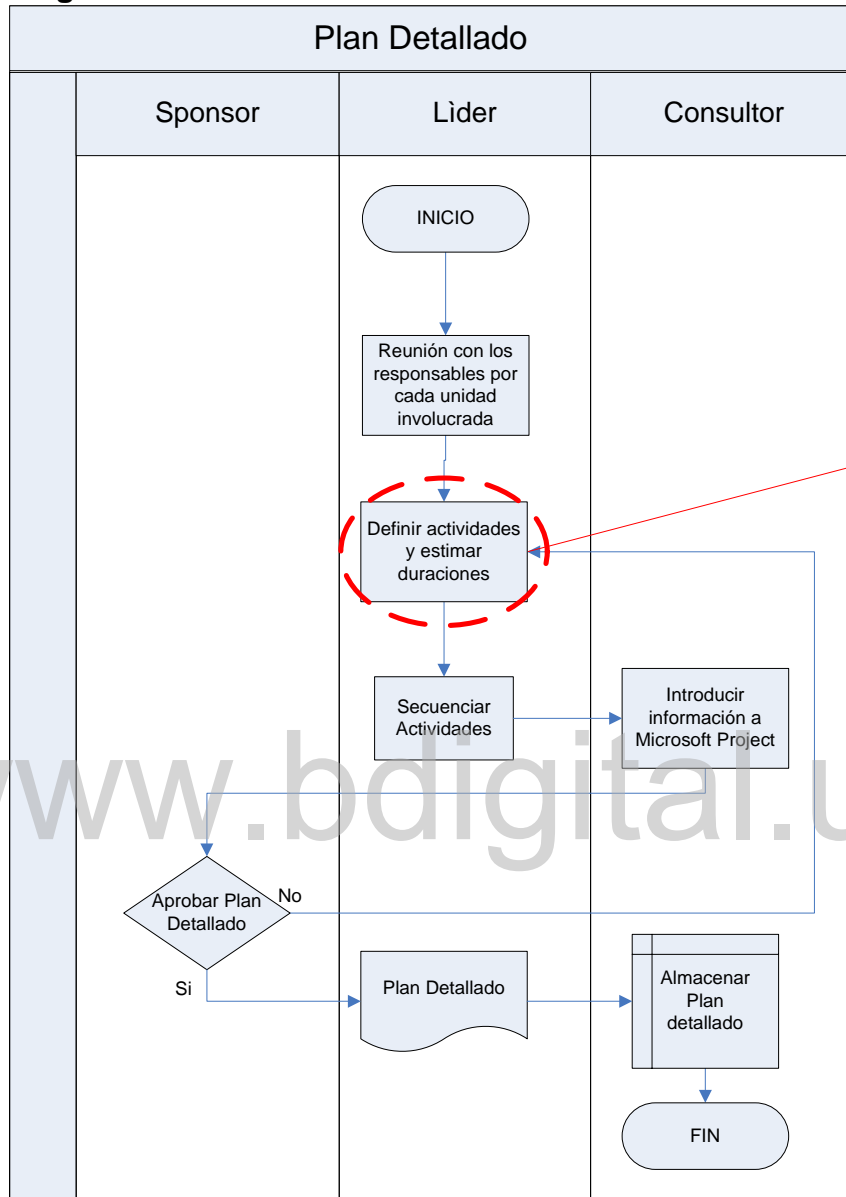
El líder del proyecto se reunirá con cada uno de los responsables involucrados en el proyecto (identificados en el organigrama del proyecto), y determinará las actividades que se requieren ejecutar dentro del proyecto, así como la duración, entregables, secuencia y requerimientos para cada una de las actividades.

Procedimiento:

- El líder realizará una reunión con los responsables por cada unidad involucrada.
- El líder definirá las actividades: Se identifican las actividades de cada paquete de trabajo, las cuales deben representar una acción a ejecutar y ser de fácil delimitación y control.
- El líder estimará las duraciones: tomando en cuenta los siguientes factores: información histórica (proyectos similares, plantillas, etc), cantidad y calificación de recursos disponibles. Es recomendable consultar con una persona experimentada y familiarizada con el tipo de trabajo que se quiere estimar.
- El líder secuenciará las actividades: Consiste en evaluar el trabajo que debe ser realizado en cada actividad para determinar como estas dependen de otras, lo que permitirá establecer una manera lógica de ejecutarlas.



Diagrama:



Possible Cuello de Botella:
en este plan redunda en información, se plantea casi el mismo procedimiento que en la WBS, se debería fusionar en un solo proceso.

Figura 16. Diagrama de flujo plan detallado. Fuente: Autor



Descripción Ficha de Proyecto:

Objetivo:

La Ficha de proyecto tiene como finalidad recopilar la información clave del proyecto y es el documento inicial utilizado para formalizar la autorización del líder de proyecto para solicitar y comprometer los recursos de la organización.

Este documento asegura la definición del alcance del proyecto y es producto del acuerdo entre la Unidad de Negocios, Cliente interno, Sponsor, Líder y Consultor que en consenso persiguen la culminación del proyecto bajo los parámetros tiempo, costos y calidad definidos.

Responsable:

Es responsabilidad del Líder de conceptualización la elaboración de la Ficha de Proyectos. En proyectos que no requieran el diseño de la solución por Planificación, la responsabilidad de la elaboración de la Ficha de Proyectos será del Líder de ejecución. El consultor debe garantizar que este completa la información de la ficha de proyecto (*Ver Anexo Formato Ficha de Proyecto*) y sea entregada a los quince (15) días máximo una vez aprobado el caso de negocios y liberado el presupuesto.

Esta ficha debe ser consignada en la Oficina de Proyectos o la entidad identificada para ello, para su posterior autorización y es además, requisito indispensable para obtener la liberación del presupuesto (nivel 2 y 3 de SAP).

Procedimiento:

- El responsable debe completar los campos requeridos de la plantilla estándar de “Ficha de proyectos” en donde hay una breve explicación de la información que debe contener.
- Obtener la aprobación del contenido de la **“Ficha de Proyectos”** por las entidades responsables (Sponsor, Líder, Oficina de proyectos y Consultor), lo que permitirá la liberación del presupuesto en nivel 2 y 3 de SAP para su ejecución financiera a través de la Coordinación Financiera de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos.



- Previa autorización del Proyecto se asignará a la Ficha de Proyecto un código de Proyecto que servirá para que cada uno de los recursos asignados al

proyecto contabilice las horas de dedicación a dicha actividad (en revisión por GGPP).

Diagrama:

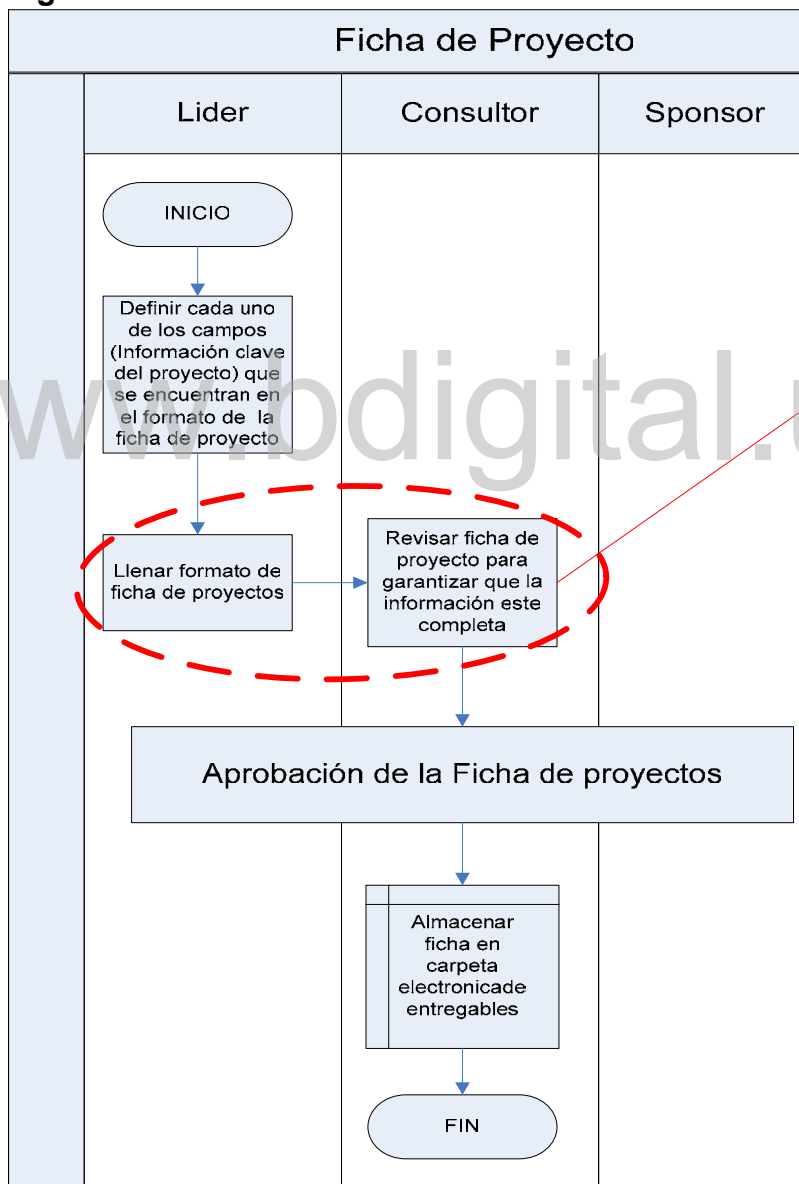


Figura 17. Diagrama de flujo Ficha de Proyecto. Fuente: Autor



FASE EJECUCIÓN:

Descripción Avance Físico:

Objetivo:

Establecer un conjunto de criterios que permitan evaluar el porcentaje de trabajo ejecutado en relación con el alcance total para cada uno de los niveles del WBS del proyecto. El trabajo ejecutado o avance físico es medido por el logro de eventos o hitos predeterminados independientemente del tiempo transcurrido y los recursos invertidos.

Responsable:

El líder del proyecto será responsable de recopilar la información sobre el avance físico del proyecto por parte de cada uno de los responsables de la unidad. De esta forma se puede determinar el avance de los entregables por actividad dentro de cada unidad. Esta recopilación podrá hacerse por vía de reuniones presenciales, correo electrónico o portal de proyectos.

Procedimiento:

- El Líder definirá los criterios de medición del avance físico por tipo de entregables.
- El Líder definirá las actividades que aportan avance físico, basándose en la clasificación de actividades como progresables (generan entregables) o no progresables.
- El Líder definirá el peso para las actividades progresables: para cada una de las actividades progresables se identifican los entregables que se vayan a generar, a cada uno de estos entregables se le asigna un nivel de esfuerzo requerido para su ejecución (el esfuerzo de la actividad es la sumatoria de esfuerzos de los entregables que esta genere). Una vez definidos los niveles

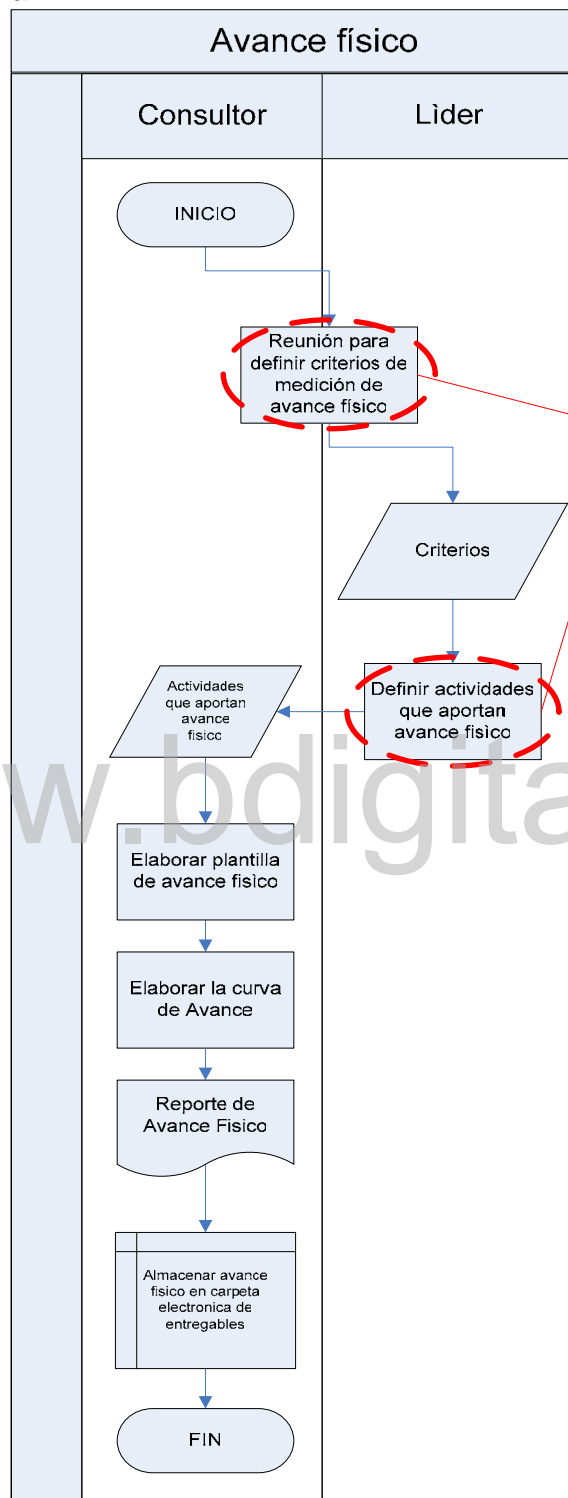


de esfuerzo para los entregables, esta será la base para determinar el peso relativo entre cada uno de los niveles del proyecto.

- El Consultor elaborará la plantilla para medición del Avance Físico: establecidos los puntos anteriores se monta la plantilla de medición del avance físico, donde cada entregable tiene un peso relativo en función del total de la actividad, que multiplicado por el avance de cada uno, suministra el avance ponderado de la actividad, y de esta misma forma se va obteniendo el avance para los diferentes niveles del proyecto. Por ejemplo: para la instalación de equipos de transmisión en la central se tiene que su peso equivale a 4 y su avance hasta ahora es del 50%, esto deja un avance de 2 puntos sobre su valor relativo al proyecto.
- El Consultor preparará la curva de avance físico; la representación gráfica del avance físico en un proyecto se asocia a 2 curvas, una curva de valores planificados (que se establece de acuerdo al plan detallado), y una curva de valores reales, que se obtiene de la plantilla de medición de avance físico. El Consultor entrega a la Coordinación de Proyectos



Diagrama:



Possible Cuello de Botella:
Las reuniones entre consultor y líder presentan dificultad para llevarse a cabo a tiempo; por lo general el responsable de liderar el proyecto no toma muy en cuenta la metodología propia de la planificación por lo que el proceso de medición del avance físico no es efectivo en algunos casos.

Figura 18. Diagrama de flujo Avance Físico. Fuente: Autor



Descripción Informe periódico:

Objetivo:

Presentar de manera resumida y ordenada, la situación real de un proyecto para un momento dado permitiendo su comparación en relación a su planificación.

Responsable:

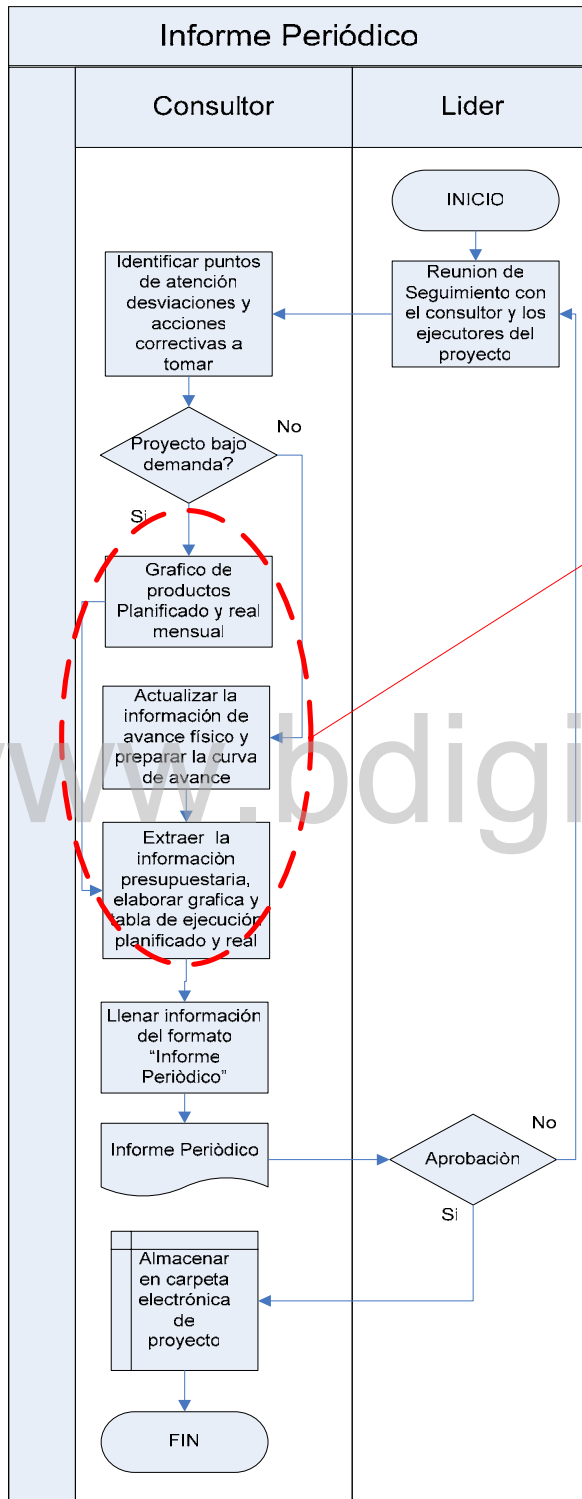
El Consultor tendrá la responsabilidad elaborar el informe periódico y/o emitir las alarmas que correspondan sobre el estatus del proyecto y asegurar que se cumpla la metodología, así como la calidad del informe. El Líder del Proyecto es el responsable de distribuir el informe periódico (*Ver Anexo Formato Informe Periódico*) según lo establecido en el Plan de Comunicaciones que se haya definido durante la planificación del proyecto.

Procedimiento:

- Obtener de los miembros del equipo de ejecución, el avance de las actividades bajo su responsabilidad. Se utilizan entrevistas individuales y/o reuniones de grupo.
- Verificar el estado de los entregables hasta la fecha de corte.
- Cuantificar los avances reales y planificados a la fecha de corte. Incluyendo el avance físico, recursos (Horas Hombres) dedicados a la ejecución y el avance financiero (contabilizado y comprometido).
- Identificar y jerarquizar los problemas, amenazas y oportunidades del proyecto, su impacto sobre los objetivos del mismo, las acciones correctivas o mitigantes y el responsable de ejecutarlas. Con esta información se prepararán las Banderas (Rojas y Amarillas).
- Identificar qué objetivos deberán ser realizadas en el próximo periodo. Se deben tomar en cuenta los objetivos no logrados hasta el periodo que se reporta.



Diagrama:



Possible Cuello de Botella:
uso de varios programas (Excel, Power Point y Project) para consolidar y generar la información requerida para el informe periódico

Figura 19. Diagrama de flujo Informe Periódico. Fuente: Autor



Descripción de Cambio de Alcance:

Objetivo:

Identificar y autorizar las variaciones en el alcance de los trabajos definidos al inicio del proyecto.

Responsable:

Los responsables de las unidades involucradas en un cambio para el proyecto, deben elaborar el cambio de alcance (*Ver Anexo Formato Cambio de Alcance*) y presentarlo al Líder del Proyecto. El Líder del Proyecto es el responsable de someterlo ante la Oficina de Proyectos y/o Sponsor para su aprobación.

Procedimiento:

- La Unidad Responsable identificará el cambio; de acuerdo a las posibles fuentes de variación, bien sea, originados por el proyecto, originados por regulaciones, originados externamente.
- La persona que solicita el cambio de alcance del proyecto notificará al líder la necesidad del cambio.
- El líder llenará la planilla **“Cambio de Alcance”**, en la cual se muestra la razón del cambio, impacto sobre el plan detallado, las inversiones, horas y las actividades que se ven afectadas.
- El Consultor recibirá y revisará la información y notificará al líder si el cambio de alcance cumple con los requisitos que son necesarios.
- La planilla es revisada por el Sponsor, con el fin de que sea aprobada o rechazada la solicitud de cambio.
- Si el cambio de alcance es aprobado, el líder iniciará las actividades correspondientes.
- Los cambios de alcance aprobados para un proyecto deben ser registrados en el formato **“Cambios de Alcance del Proyecto”** y almacenados electrónicamente para hacer un seguimiento a la evolución de los mismos.



Diagrama:

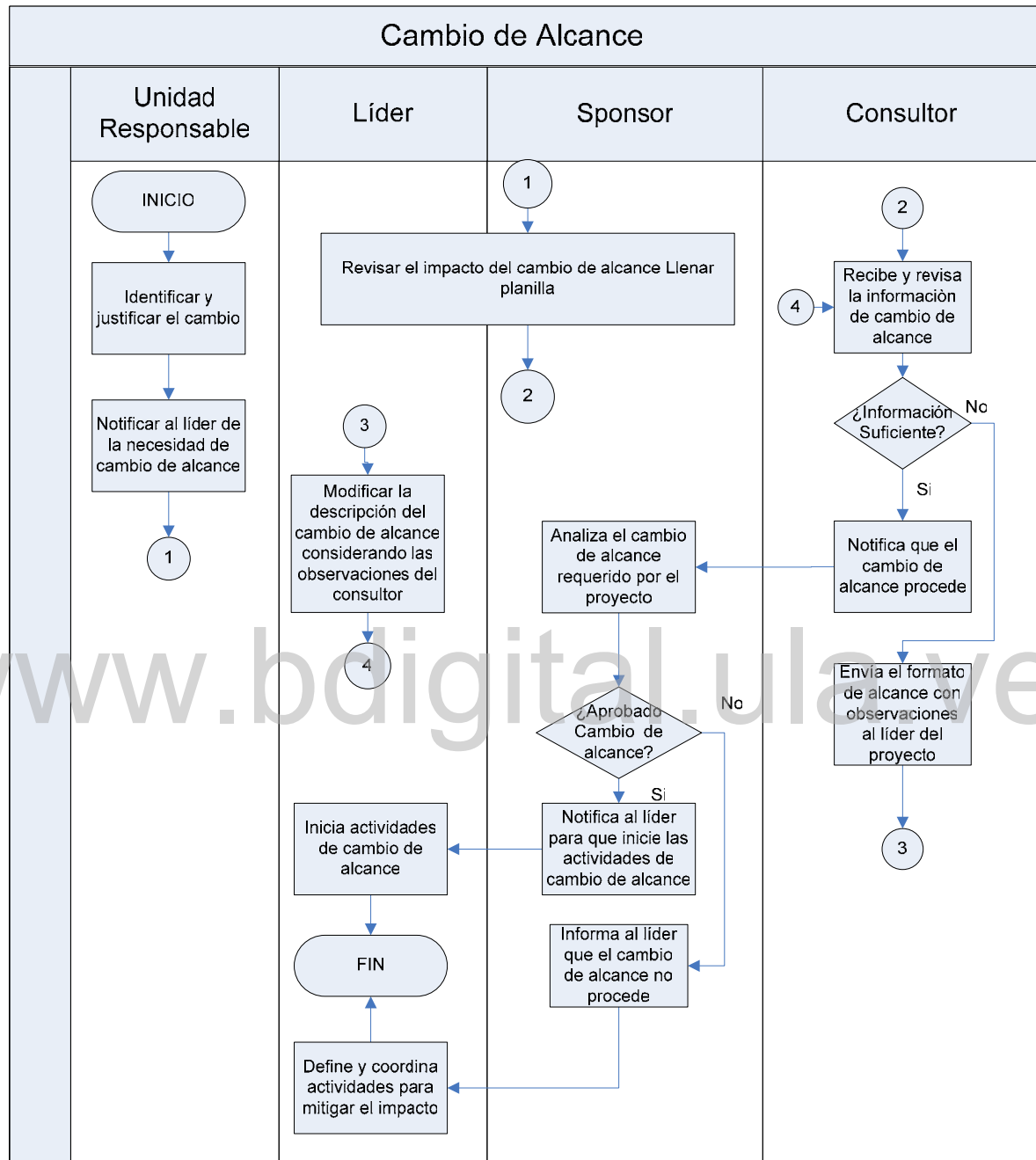


Figura 20. Diagrama de flujo Cambio de Alcance. Fuente: Autor



Descripción del Consolidado de Reportes:

Objetivo: recopilar y consolidar toda la información de la totalidad de los proyectos a fin de presentar un reporte gerencial y tomar decisiones claves en la ejecución de los proyectos.

Responsables: es responsabilidad de la coordinación de proyectos de obtener de los consultores y/o analistas toda la información necesaria para elaborar el reporte. Este consolidado de información se lleva a cabo cada quince (15) días.

Procedimiento:

- La coordinación de proyectos solicitará a cada consultor y/o analista la información referente a cada uno de los proyectos que se encuentran en ejecución.
- Se revisan y actualizan los indicadores de avance físico – presupuestario y se elaboran las estadísticas para generar las graficas que ilustrarán el reporte gerencial.
- Se prepara una presentación para llevar a la reunión de discusión de la gerencia el informe ya elaborado hasta la fecha correspondiente.



Diagrama:

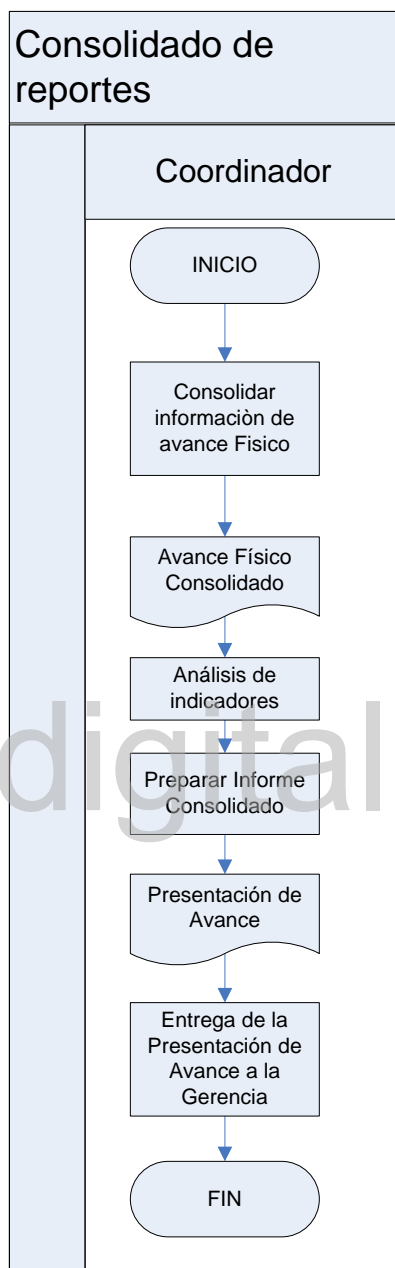


Figura 21. Diagrama de flujo consolidado de reportes. Fuente: Autor



FASE CIERRE:

Descripción Plan Maestro:

Objetivo:

Establecer los pasos necesarios a seguir para la preparación y elaboración del reporte final de cumplimiento de actividades, logros de un proyecto. El alcance del procedimiento comprende la recopilación de información, preparación y emisión del informe hasta su entrega para archivo.

Responsable:

La elaboración del Informe de cierre es responsabilidad del líder de Proyecto. El consultor debe garantizar que la información este completa (*Ver Anexo Formato Ficha de Cierre*) y su copia firmada sea entregada para su archivo a los treinta (30) días de terminación del proyecto en la Coordinación de Proyectos de la GGPP.

Procedimiento:

La recopilación de información de los informes periódicos del proyecto a lo largo de su ejecución provee la información necesaria para presentar un resumen de su desarrollo.

El Consultor debe preparar con el Líder del proyecto la información histórica del proyecto en cuanto a:

- Cumplimiento de alcance y objetivos
- Desarrollo del avance planificado vs real (datos estratégicos)
- Evolución presupuestaria de la inversión (datos financieros)
- Justificación de variaciones en tiempo, costo, calidad, etc.
- Solución de situaciones de conflicto, interrupción o de cualquier otro interés para futuros proyectos.
- Resultados de la gestión de Procura a lo largo del proyecto.
- Productos del proyecto (documentos entregables).
- Indicadores de gestión.



- Resultados de la relación con otros proyectos

- Recomendaciones

Al finalizar las actividades contempladas en el Plan del Proyecto se completa la información del formato de Informe de Cierre indicando que corresponde al ultimo del proyecto. Este informe debe ser validado por el Sponsor, el Líder y el Consultor.

El líder y el consultor deben completar la información correspondiente del anexo Ficha de Cierre. El documento firmado debe ser entregado en la Coordinación de proyectos e ir acompañado de los Productos (Documentos Entregables) del proyecto.

El acta de aceptación y/o pase a producción del proyecto deben ser elaboradas y aprobadas por el Sponsor, el Líder y el Cliente.

www.bdigital.ula.ve



Diagrama:

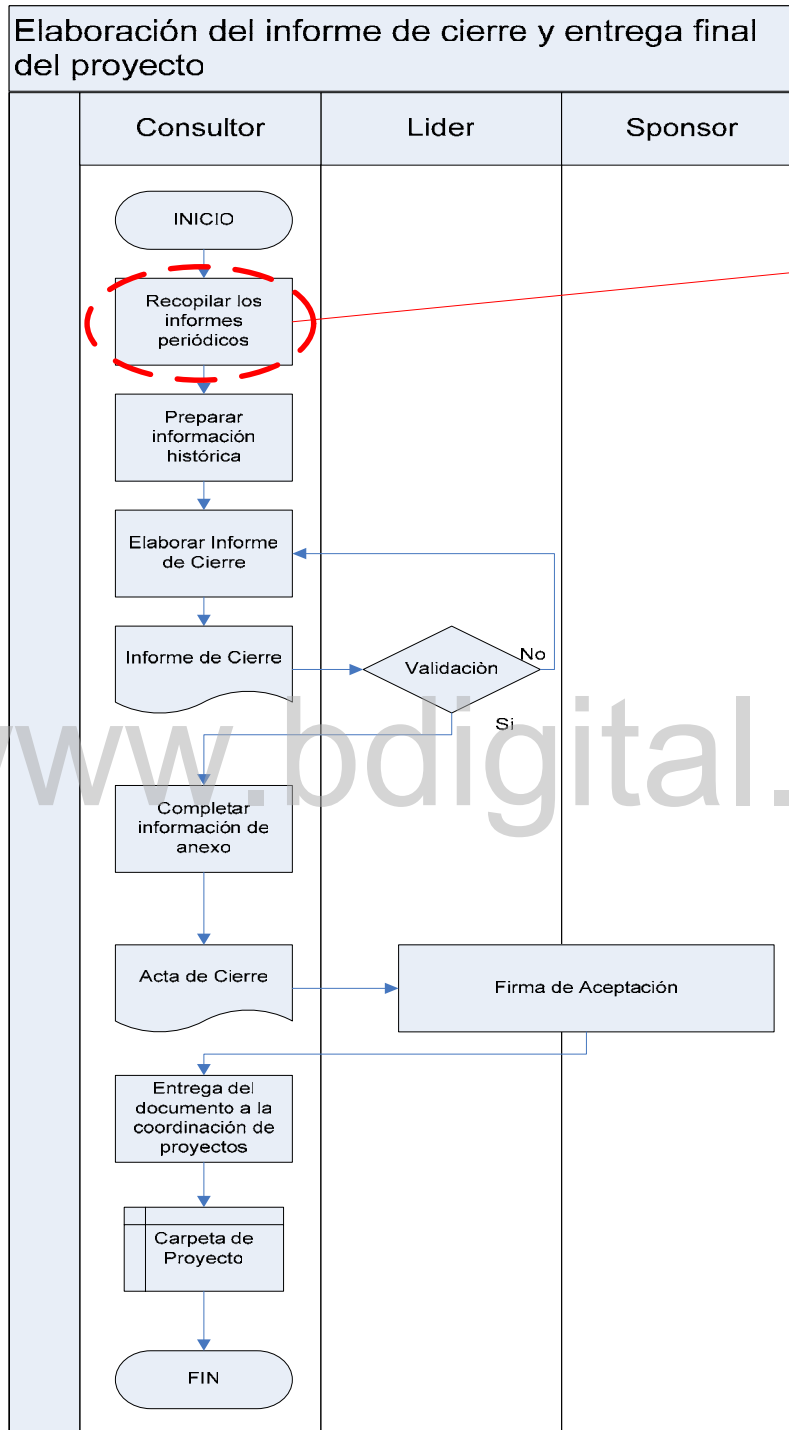


Figura 22. Diagrama de flujo informe de cierre. Fuente: Autor



Cada uno de los procesos descritos anteriormente fueron revisados y estandarizados identificando las posibles dificultades (*Cuellos de botella*) los cuales en algunos procesos serán solventados con la implementación del sistema de información y en otros casos el problema reside en como se ejecutan las actividades y no depende de manera directa de una herramienta o aplicación.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO IV:

Documentación de las alternativas de solución en tecnología de información para la gestión, seguimiento y gerencia de proyectos.

El análisis de las organizaciones y sistemas comprende evaluar sus características, atributos, entidades, entorno y la recopilación de necesidades y exigencias; de esta forma se puede definir de manera clara un abanico de posibles soluciones que optimicen la operatividad de la organización con soluciones basadas en tecnologías de información que sirvan de soporte para la gestión y manejo de proyectos.

En este capítulo se documenta cuales son las alternativas de software para cubrir las necesidades de manejo de información bajo los lineamientos de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos de CANTV, para ello se tomaron en cuenta dos alternativas: en primer lugar se tratará la solución Microsoft Project Server considerada debido a que ya la gerencia trabaja con Microsoft Project estándar y una solución desarrollada (a medida) internamente por la gerencia bajo los lineamientos de metodología utilizada.

4.1 Parte I Primera Propuesta para la GGPP: Solución Gestión de Proyectos de Empresa (Enterprise Project Management EPM Microsoft)

A continuación se describe la solución Microsoft, considerada en este estudio por ser una de las alternativas con mayor factibilidad de uso y que mejor se adapta a los requerimientos de la organización.

4.1.1 Solución de Gestión de Proyectos de Empresa con el sistema de Microsoft Office (GPE Gestión de Proyectos de empresa basado en Project Server):

En la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos (GGPP) de CANTV, se sigue una metodología de trabajo ejecutada principalmente por:



Consultores (Administradores de Proyecto), Coordinadores, Gerentes, líderes y Sponsors, los cuales definen la estructura organizacional con responsabilidades sobre los planes y proyectos a ejecutar.

La gestión de proyecto a esta escala requiere un alto grado de planificación, coordinación y normalización. Esto sin duda representa el gran desafío de la gestión de empresa: planificación, coordinación y ejecución de numerosos proyectos en una gran organización de manera simultánea.

Se desea obtener mejoras, y en lo posible optimizar la gestión, implantando para ello una solución apropiada que responda a las necesidades y requerimientos.

El conjunto de herramientas de gestión de proyectos de empresa basada en Project Server consiste en:

- Project Professional 2003
- Project Web Access, que es la interfaz basada en el examinador para Project Server
- Project Server 2003, el cual debe ejecutarse bajo Windows Server 2000 o posterior.
- SQL Server 2000, que es el manejador de Base de Datos para los datos de recursos y de proyecto de empresa.

Es importante destacar que el desarrollo de un sistema de GPE basado en Project Server requiere una considerable investigación, planificación y coordinación dentro de la organización a fin de adaptar la solución a los requerimientos de la organización en donde será implantado.

A través de este documento se desea ofrecer una orientación sobre los puntos claves y posibilidades de gestión de proyectos basados en la solución de Microsoft.



4.1.2 Puntos clave para la gestión de proyectos con GPE:

4.1.2.1 Planificación del trabajo con Project Server:

- Permite a la organización poner en práctica una gestión de proyectos de manera eficiente y consistente, sin abandonar el conocimiento en el manejo básico de Microsoft Project (lo que representa una ventaja para la GGPP).
- Las plantillas de empresa se encuentran disponibles para los usuarios de Project Professional en un sistema GPE lo que facilita la programación consistente dentro de la organización, lo cual, ahorra el tiempo de planeación.
- Las plantillas de empresa personalizadas pueden incluir contenido personal en una *Guía de Proyectos* así el usuario puede refinar un plan de proyecto predeterminado con los requerimientos de la organización.
- Posee un asistente para la sustitución y actualización de recursos lo que facilita la identificación de los recursos de trabajo óptimos en la asignación de tareas.

4.1.2.2 Seguimiento del trabajo con Project Server:

- Posee un centro de tareas que se puede visualizar a través de Project Web Access e incorpora el calendario de citas en Outlook (con el soporte del complemento de integración de Outlook) sirven como mecanismo de control para que los recursos informen del progreso de sus asignaciones.
- El centro de actualizaciones de Project Web Access permite a los jefes de proyecto (líder) evaluar, aprobar o rechazar los envíos de cambio de tarea de



los recursos. Los cambios de tarea que son aprobados hacen que Project Server actualice los planes de proyecto afectados en Project Professional.

- El centro de proyectos de Project Web Access permite que los ejecutivos (Coordinadores) y otros participantes examinen el estado del proyecto a través de la organización y los planes de proyecto en los que están más interesados.
- La visualización de indicadores gráficos (Semáforo) que reflejen el estatus del proyecto a nivel presupuestario y tiempo. Algunos de estos indicadores son: fechas limites para el cumplimiento de una tarea o actividad, recursos utilizados y disponibles para el proyecto (materiales, equipos, presupuesto y recursos humanos).

4.1.2.3 Gestión de riesgos, problemas y documentos con Project Server:

- Permite crear criterios de evaluación de riesgo en la interfaz web y asociarlo a un proyecto.
- Crear un problema y asociar dicho problema a un proyecto y asignarlo a alguien para su resolución.
- Crear una biblioteca de documentos office para respaldar la información referente a un proyecto determinado.
- Los documentos, los problemas y los riesgos pueden estar asociados a proyectos; a tareas de proyectos; o a otros documentos, problemas o riesgos.
-

Los problemas típicos que habitualmente afectan a la GGPP se resumen:

- Asignación de recursos desconocida o sobreasignación de tareas a involucrados en un proyecto.
- Falta de registro de tiempo para las actividades.



- Dificultad para obtener información de gestión o inexistencia de la misma.
- Planes de proyecto utilizados sólo en la etapa inicial
- Documentación poco visible
- Gran demanda de tiempo para preparar reuniones de avance

4.1.2.4 Los usuarios:

Una Solución de GPE está orientada a los siguientes usuarios:

- Líderes de proyecto: quienes planifican y controlan cada proyecto
- Oficina de Proyectos (PMO) en este caso la GGPP: a cargo de la administración y planificación de la cartera de proyectos.
- Coordinadores Funcionales: los dueños de los recursos, interesados en la administración de la carga de trabajo de los mismos en proyectos y otro tipo de actividades.
- Gerencia y Dirección: quienes desean obtener información consolidada, robusta y en tiempo real sobre el estado de la cartera.
- Equipo de Trabajo: quienes necesitan trabajar con un modelo de comunicación adaptado a la dinámica del grupo.

Este grupo de usuarios puede ser visualizado en la siguiente figura:

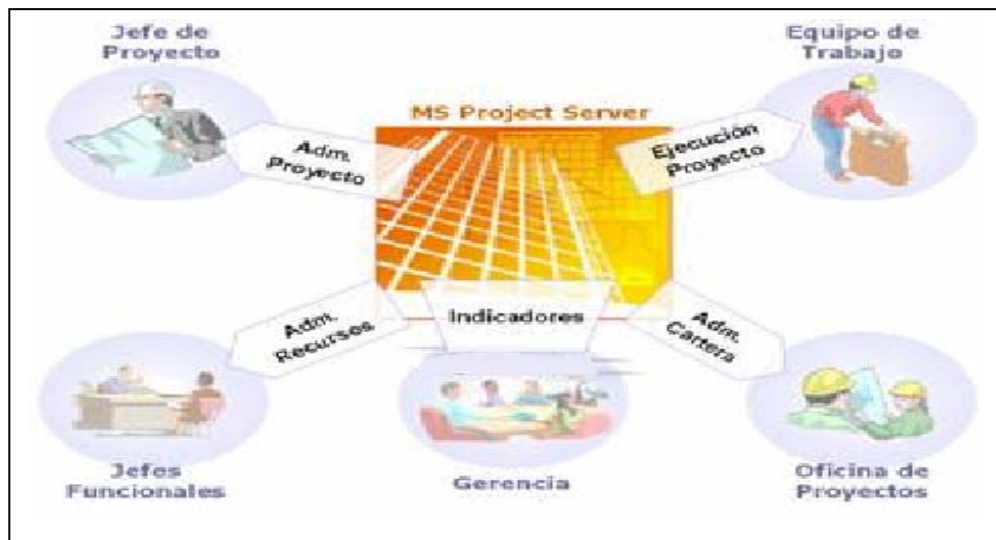


Figura 23. Usuarios de MS Project Server. Fuente: Microsoft



4.1.3 El producto Project Server:

Project Server es un producto de amplia funcionalidad y totalmente parametrizable a las necesidades de la organización. Algunas de sus características específicas son:

- Planificación y seguimiento del proyecto: especialmente orientado al jefe de proyecto. Permite construir la planificación inicial de un proyecto, lo que históricamente resolvía Microsoft Project, así como también efectuar el seguimiento, controlando la información que surge de la carga de horas y emitiendo reportes de estado para distintos niveles de visibilidad.
- Carga de horas: permite al equipo de trabajo informar el trabajo real ejecutado a través de diferentes opciones de reporte.
- Administración de Recursos: permite a los jefes funcionales asignar los equipos de trabajo, administrar la carga de trabajo de su gente e identificar conflictos y posibles soluciones a los mismos.
- Control de Cartera: permite a la oficina de proyectos y a los niveles gerenciales obtener información actualizada del estado de los proyectos y de la cartera en general.
- Soporte de estándares del Proceso: a través de plantillas, pueden estandarizarse diferentes tipos de WBS para los proyectos típicos que maneja la Organización. A través de la parametrización pueden definirse campos personalizados (custom) y variables de análisis de acuerdo a las necesidades de la Organización.
- Análisis de Gestión: almacenamiento robusto de datos que permite relacionar la información centralizada de recursos y proyectos. Posibilita hacer distintos tipos de análisis de tendencias, por ejemplo: análisis por Cliente, Proveedor, Tipo de Actividad, Área de Negocio, Sector Solicitante, etc, dependiendo de la parametrización de la solución.

El siguiente gráfico da una muestra del conjunto de herramientas de Microsoft Project Server :



Figura 24. Conjunto de herramientas Microsoft. Fuente: Microsoft

4.1.4 El producto Windows SharePoint Services (WSS):

Windows SharePoint Services (WSS) es la herramienta que a través de una correcta parametrización soporta el Modelo de Comunicación de los Proyectos y crea un ambiente de colaboración ideal para las necesidades de los equipos multidisciplinados de los proyectos actuales. Todo esto sobre una arquitectura Internet / Intranet con suscripción a listas de mails. Las Soluciones de comunicación son amplias y variadas (ver figura N° 24), se nombrarán algunas de las características que pudieran implementarse:

- Riesgos: administración de los riesgos del proyecto para cada equipo y responsable. Permite que todo el equipo trabaje en la identificación de riesgos.
- Ediciones (Issues): asignación de lista de issues o temas pendientes y monitoreo de los mismos.
- Cambios: administración de los cambios de un proyecto.



Figura 25. Esquema de comunicación de Windows Share Points Service. Fuente Microsoft

- Documentación: administración de la documentación del proyecto y de los entregables que el mismo genera.
- Foros: posibilidad de crear foros de discusión sobre determinados temas del proyecto.
- Informes de Avance: administración y distribución de los informes de avance del proyecto.
- Soporte Metodológico: administración de plantillas asociadas a cada etapa del ciclo de vida del proyecto.
- Espacio de Trabajo (Workspaces): creación de sitios de trabajo para cada equipo o producto del proyecto.
- Otros: contactos, eventos, encuestas.



4.1.5 El proceso y la Organización (Interacción de la Solución vs. Organización CANTV)

En este tipo de implementaciones hay que tener en cuenta que la herramienta no soluciona problemas de Proceso y Organización. Una correcta solución de gestión de proyectos debe tener en cuenta: 1) *Los Procesos de Gerencia de Proyectos (Project Management)*; 2) *El diseño de la Estructura Organizativa que los soporte* y 3) *La implementación de herramientas de soporte como Microsoft Project Server* (ver figura N° 25). Debido a que esta organización ya tiene un Proceso y una Estructura Organizativa definida, en este caso, la implementación deberá diseñar la mejor solución que permita a la herramienta adaptarse a esos procesos.



Figura 26. El proceso, la herramienta y la Organización. Fuente: Microsoft / Autor



4.1.6 La Implementación:

El primer paso a tener en cuenta a la hora de implementar Project Server en una Organización es que no se trata de un producto que se instala y comienza a funcionar, sino de la implementación de un paquete de software. Ya no se habla del Microsoft Project tradicional orientado al jefe de proyecto. Se trata de una Solución de Gestión de Proyectos de Empresa (*Enterprise Project Management EPM*), que requiere un diseño, una parametrización, una implementación y un acompañamiento a los equipos que utilicen la herramienta. La capacidad de la herramienta es amplia y en general no es recomendable implementar todo junto. Es necesario acotar el alcance de las etapas de implementación. No hay que olvidar que estos proyectos suelen generar cambios culturales importantes y una mala implementación no sólo será frustrante, sino que normalmente impide que se dé una nueva oportunidad de cambio en el futuro.

Existen diferentes formas de utilizar la herramienta, según las necesidades de su Organización. Estas necesidades se ven reflejadas en el diseño de la Solución y van desde implementaciones típicas EPM para manejar todas las actividades que lleva adelante un área hasta implementaciones de Project Server orientadas a soportar un megaproyecto, tal como la implementación de un ERP o un desarrollo masivo de gran tamaño.



4.1.7 Mapa de Instalación

A continuación se presenta un esquema, el cual describe de manera general la disposición de los equipos y la topología de conexión para la implementación de Microsoft Project Server en Cantv:

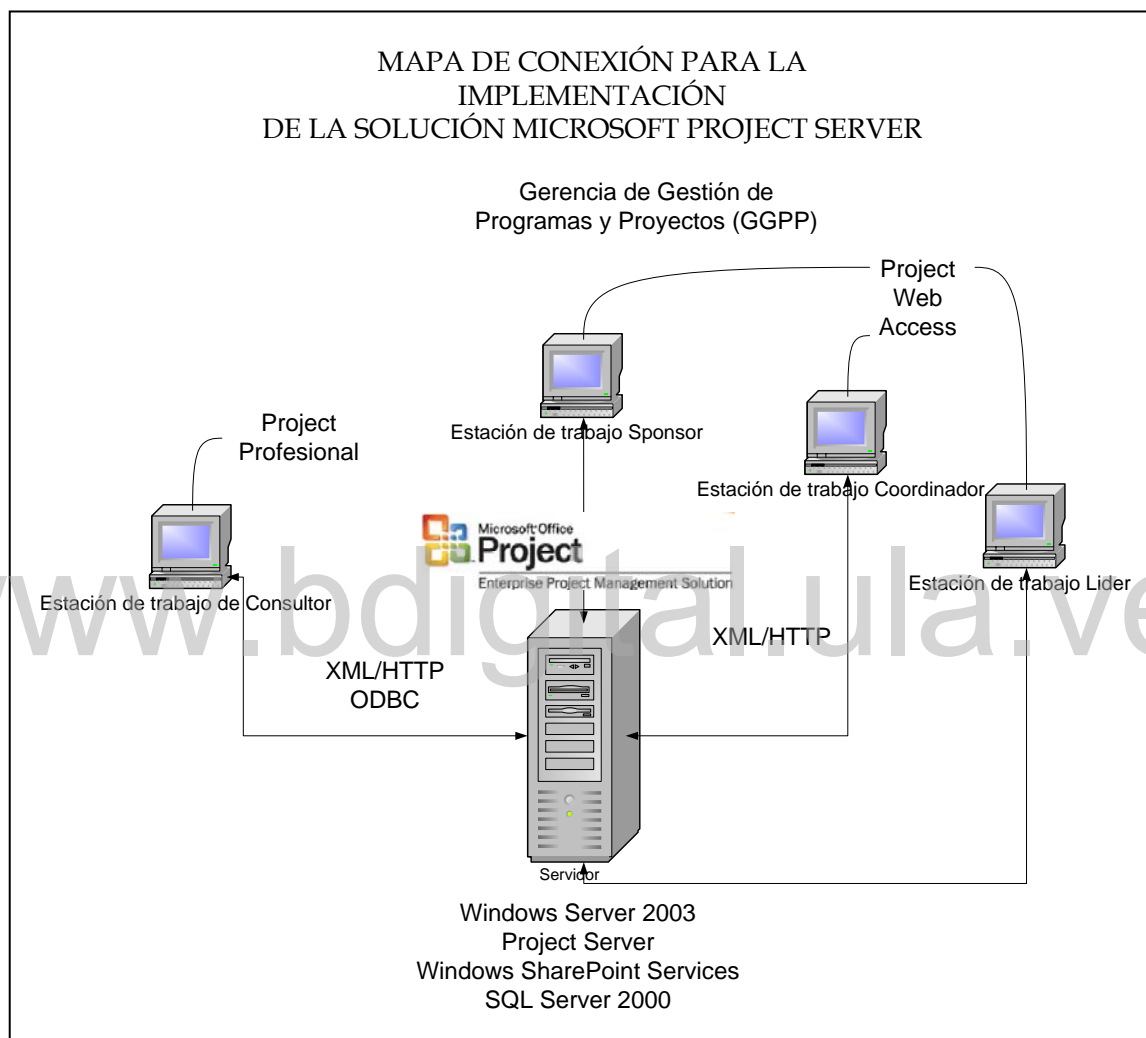


Figura 27. Mapa de Instalación Microsoft Project Server. Fuente: Autor



4.1.8 Arquitectura de la Solución EPM

La arquitectura esta conformada por tres capas, las cuales se resumen en:

4.1.8.1 **Capa de Cliente:** este conjunto incluye las aplicaciones basadas en comunicaciones Web y herramientas de trabajo de Microsoft Office. Estas aplicaciones son las siguientes:

- Project Profesional 2003 o superior
- Outlook
- Project Web Access

4.1.8.2 **Capa de Aplicación:** esta capa incluye tres subcapas.

4.1.8.2.1 **Capa de Uso** conformada por:

- Project Server 2003.
- Microsoft Windows Share Point Service.
- Project Data Service (incluido con el sistema operativo).

4.1.8.2.2 **Capa de Servicios** basada en:

- Visor del Proceso de Servicio.
- Servicio para el administrador de la sesión de trabajo.

4.1.8.3 **Capa de correo electrónico** esta capa es opcional y permite enviar asignaciones, tareas, notificaciones y recordatorios hacia las personas o entidades involucradas.



4.1.8.4 Capa de Base de Datos: basada en SQL Server, esta base de datos maneja y guarda los datos de los proyectos utilizando para ello un conjunto de tablas de base de datos, dispuestas en el servidor a través de la publicación del proyecto desde Project profesional.

Lo descrito anteriormente puede ser visualizado en la siguiente figura:

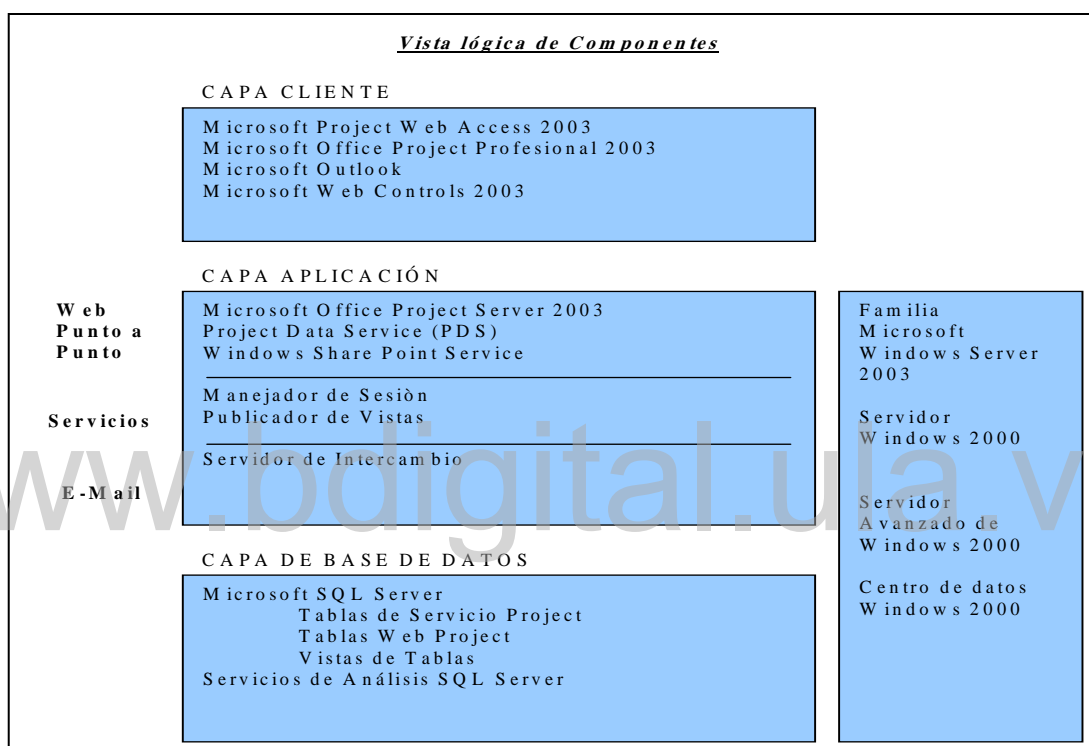


Figura 28. Arquitectura EPM. Fuente: Microsoft

4.1.9 Componentes de hardware y software requeridos:

En esta sección se describe cuales son las posibles configuraciones recomendadas de hardware y software para implementar la solución EPM en una organización o departamento con las características de la GGPP de CANTV.



Servidor: para el equipo que funcionará como servidor se recomiendan las siguientes opciones:

Componente de Hardware ó Software	Opción A	Opción B
Sistema Operativo	Windows Server 2003 Estándar	Windows Server 2003 Enterprise
Procesador	Pentium IV o superior de 2 GHz	Pentium IV o superior de 4 x 2.2 GHz
Memoria RAM	1 GB	1 GB
Tecnología Hyperthreaded	No	Si
Componentes Instalados	<ul style="list-style-type: none"> • Project Server 2003 • Windows Share Point Service • SQL Server 2000 Estandar • SQL Analisis Service 	<ul style="list-style-type: none"> • Project Server 2003 • Windows Share Point Service • SQL Server 2000 Estandar • SQL Analisis Service

Tabla 7. Componentes de Hardware y Software para el Servidor. Fuente: Autor

Estaciones de Trabajo: descripción general del equipo:

Componente de Hardware ó Software	Opción A	Opción B
Sistema Operativo	Windows XP o superior.	Windows XP o superior.
Procesador	Pentium IV 1.8 GHz	Pentium IV 2.0 GHz
Memoria RAM	256 Mb	512 Mb
Tecnología Hyperthreaded	No	No
Componentes Instalados	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Project Profesional 2003 	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Project Profesional 2003

Tabla 8. Componentes de Hardware y Software para estaciones de trabajo. Fuente: Autor



4.1.10 Representación UML (Unified Model Language) para el diseño e implementación de la solución:

UML es un lenguaje gráfico de modelamiento que usa conceptos de orientación por objetos. UML permite que se represente de manera semi-formal la estructura general del sistema, este lenguaje tiene una sintaxis y una semántica bien definidas, sirviendo además para todas las etapas de desarrollo. A efectos de este estudio se utilizará el diagrama de caso de uso para representar la arquitectura del sistema Project Server de Microsoft.

Casos de Uso: este diagrama agrupa elementos y relaciones del sistema; expone los escenarios de uso incluyendo los roles de usuario y los requerimientos funcionales.

1_ *Escenario de Uso CONSULTOR*: en este caso se puede visualizar cuales son las funcionalidades que tendría a su disposición el asesor para manejar la gestión y el seguimiento de un proyecto.

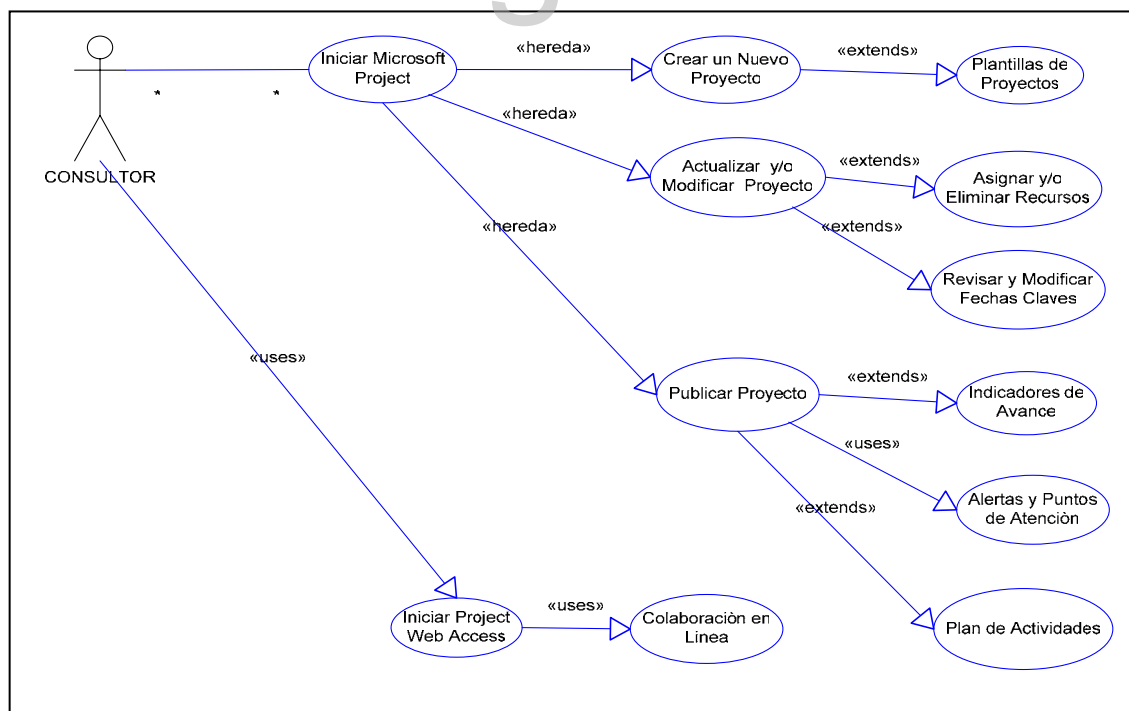


Figura 29. Caso de Uso Consultor MS Project Server. Fuente: Autor



2_ *Escenario de Uso Coordinador*: el coordinador debe poseer la información de todos los proyectos llevados por la gerencia, por tal razón se requiere una visión generalizada de la situación para este perfil de usuario.

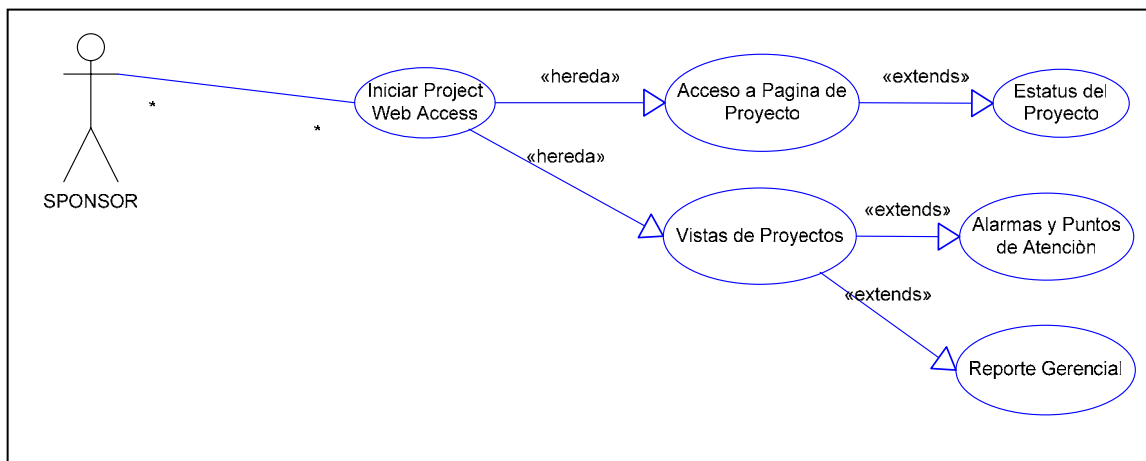


Figura 30. Caso de Uso Coordinador MS Project Server. Fuente: Autor

3_ *Escenario de Uso Líder*: el líder es el responsable directo del proyecto, por lo que se requiere que el sistema provea de la información clave en cuanto al desarrollo de la ejecución y control del proyecto, además debe permitir incorporar y/o actualizar información.

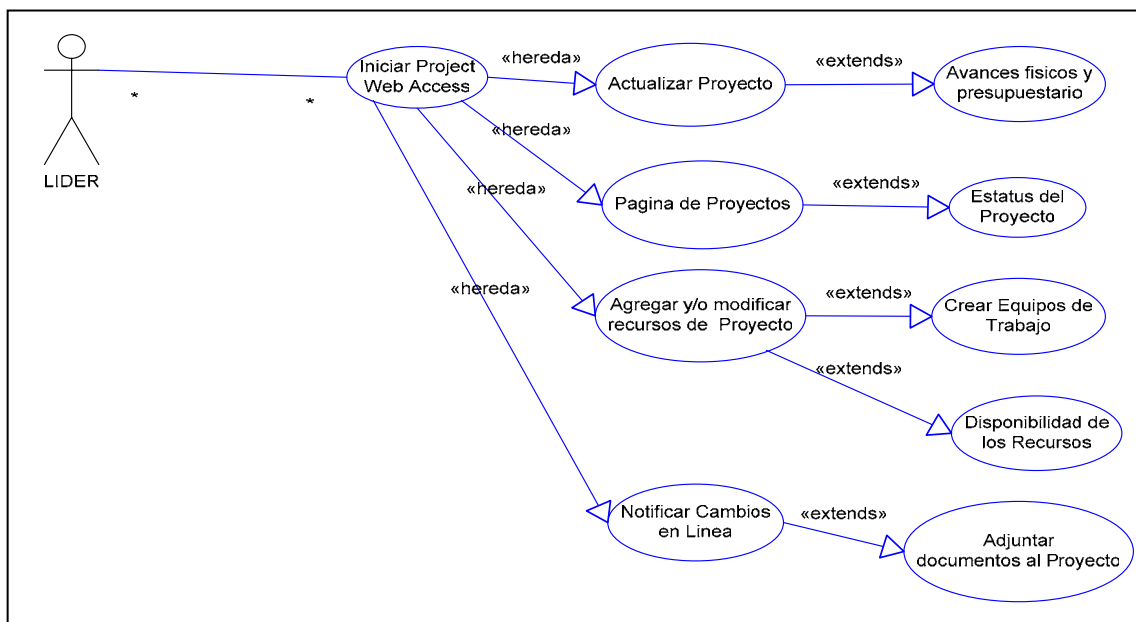


Figura 31. Caso de Uso Líder MS Project Server. Fuente: Autor



4.2 Parte II Segunda Propuesta para la GGPP: Diseño de la Solución Casera: Aplicación prototipos para la gestión de Programas y Proyectos.

En función de obtener un sistema de información gerencial, adaptado en un cien por ciento a las necesidades de la gerencia de gestión de programas y proyectos, se presenta una segunda propuesta de solución. En este apartado se evalúa una solución “casera” ejecutada por un equipo interdisciplinario en la GGPP de CANTV.

Dicha solución presenta en inicio tres (3) módulos para el sistema: el de usuario, reporte gerencial y estadísticas.

4.2.1 Diseño

A partir de toda la información recolectada y analizada en la fase de exploración se procedió a realizar el diseño del sistema.

Para una mejor comprensión de los requerimientos obtenidos se realizó un diseño general del funcionamiento en el departamento de la empresa, tomando en cuenta la intervención del sistema, tal como se muestra en la siguiente figura:

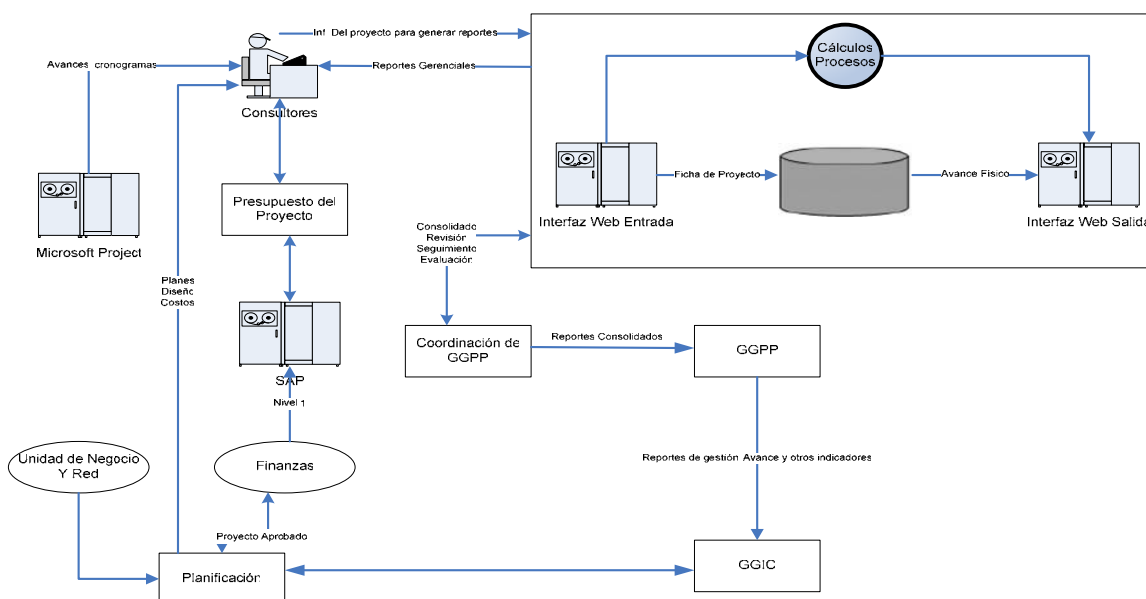


Figura 32. Esquema General de la Solución Casera. Fuente: Autor



A través del levantamiento de información se realizó el diagrama general de los casos de usos, interactuando con el sistema, y estableciendo así las acciones que éste tiene que efectuar y las actividades que realiza el sistema.

4.2.2 Representación UML (Unified Model Language):

A continuación se muestran los diagramas de casos de uso realizados que cumplen con los requerimientos del sistema, según las actividades que puede ejecutar cada actor (Consultor, Coordinador, Administrador o Usuario del sistema).

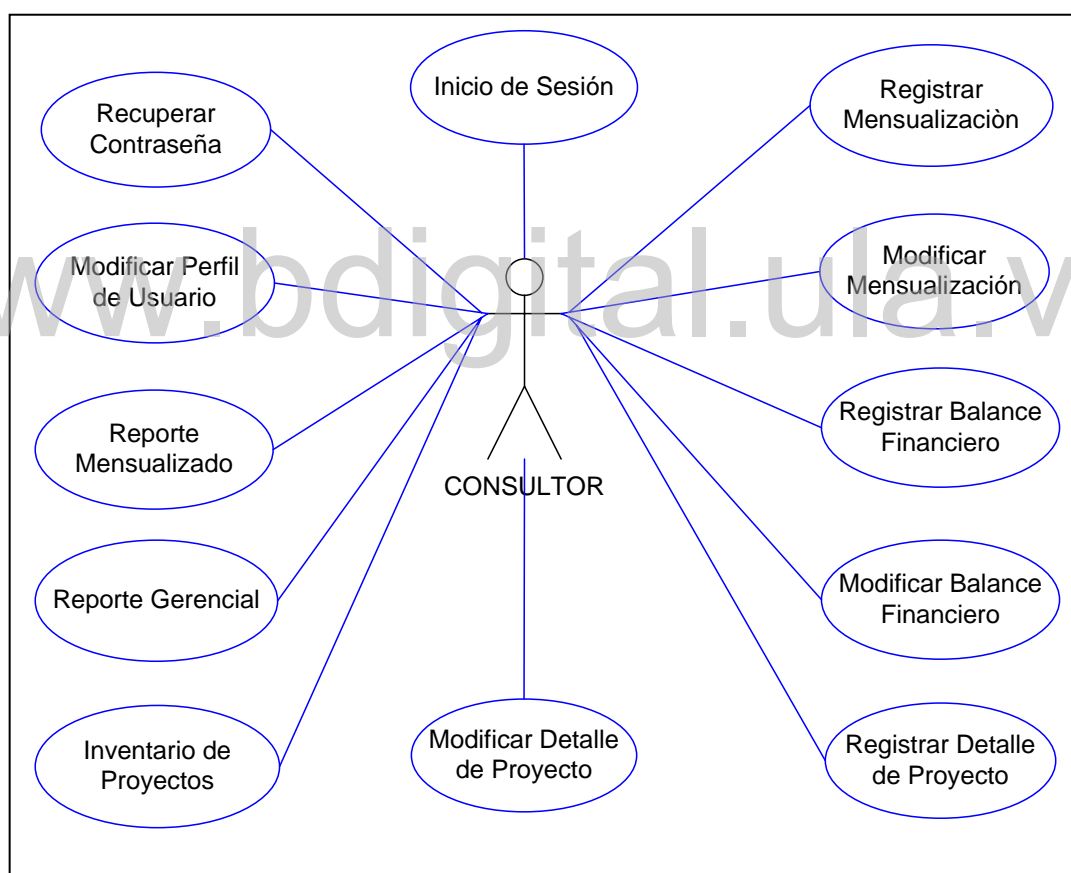


Figura 33. Diagrama de uso general del Consultor Solución Casera. Fuente: Autor

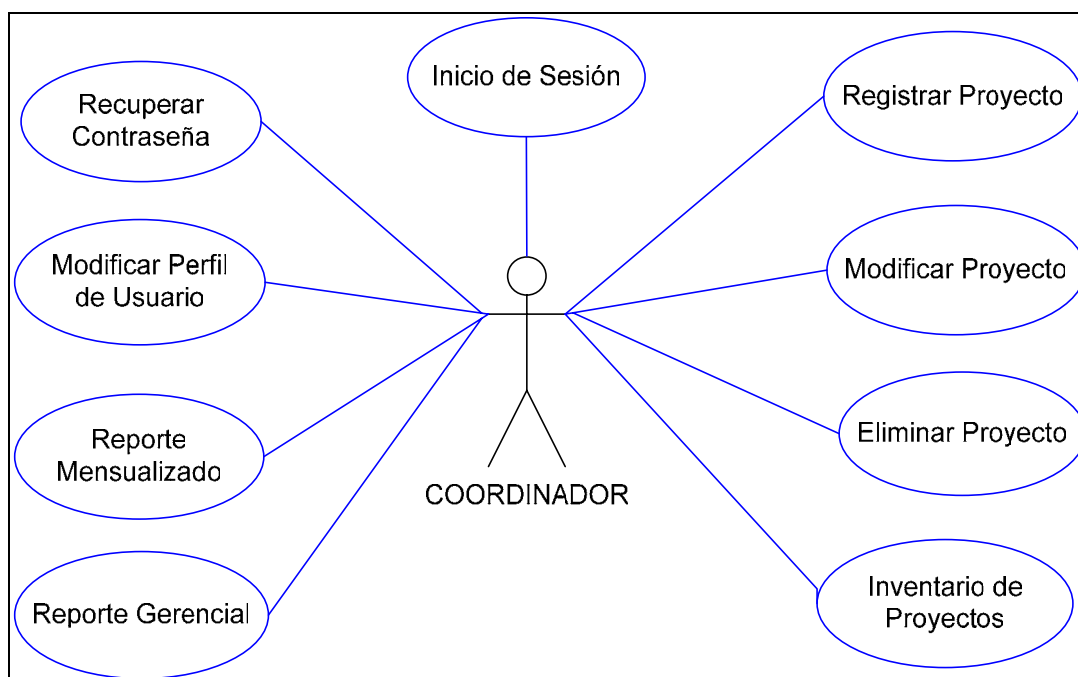


Figura 34. Diagrama de uso general del Coordinador Solución Casera. Fuente: Autor

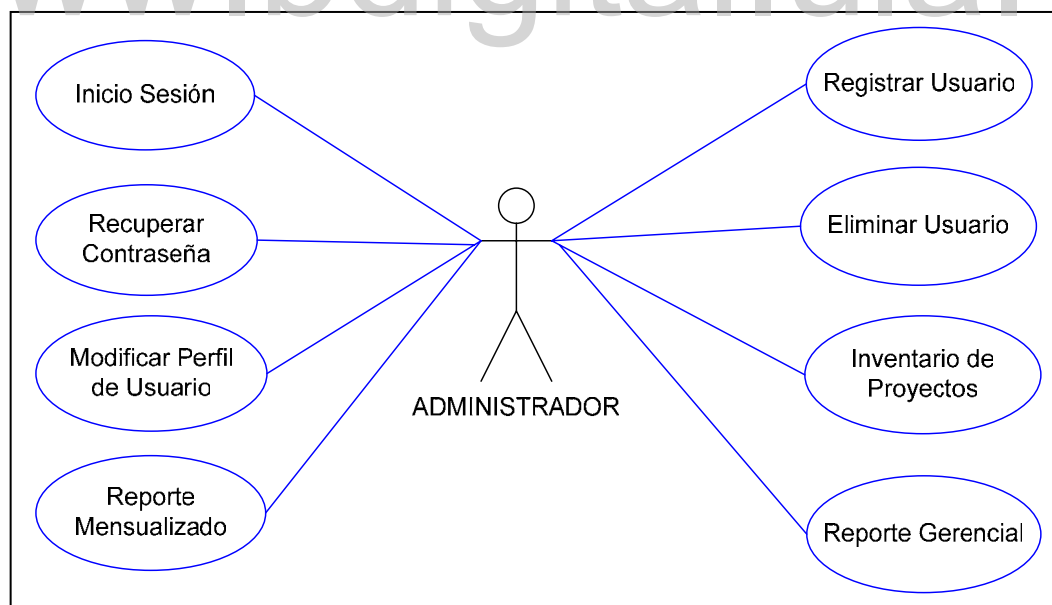


Figura 35. Diagrama de uso general del Administrador Solución Casera. Fuente: Autor

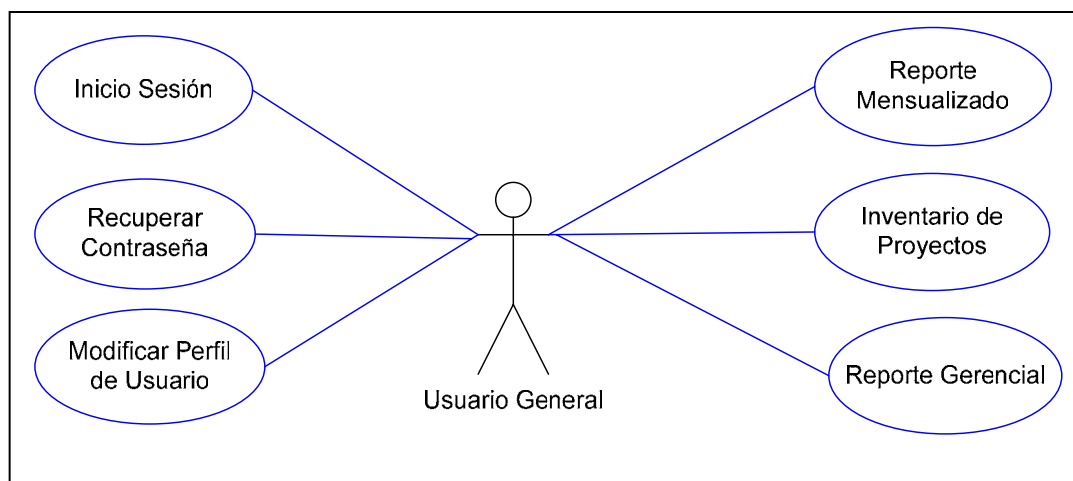


Figura 36. Diagrama de uso general de Usuario Solución Casera. Fuente: Autor

Para el modelado de la base de datos se realizó un modelo entidad relación que comprende las siguientes entidades más importantes:

- **Proyectos:** Esta tabla contiene la descripción de todos los proyectos asignados al departamento que están en conceptualización, ejecución y cierre. Además muestra los responsables de cada uno de los proyectos.
- **Mensualización:** Esta tabla contiene las mensualizaciones anuales de cada proyecto asignado a cada consultor.
- **Programas:** Esta tabla contiene los programas que tienen los proyectos.
- **Balance Financiero:** Esta tabla contiene los datos del balance financiero de cada proyecto emitido por SAP.
- **Informe Financiero:** Esta tabla almacena los datos del presupuesto de los proyectos que poseen reservas.
- **Detalle del Proyecto:** Esta tabla posee información detallada de cada proyecto.
- **Informe General:** Esta tabla contiene información consolidada de cada uno de los proyectos.



- **Indicadores:** Esta tabla almacena ciertos datos necesarios para calcular los indicadores de compensación variable a través de los algoritmos. Algunos de estos indicadores son: Porcentaje (%) de cumplimiento global de proyectos de planificación e ingeniería, Porcentaje (%) de cumplimiento del plan de proyecto y : Porcentaje (%) de cumplimiento proyectos en conceptualización / Anteproyecto.
- **Plan Maestro:** Esta tabla contiene información necesaria para realizar el plan maestro de cada proyecto.
- **Usuario:** Esta tabla contiene los datos necesarios de los usuarios (Líder, Coordinador y Administrador) para acceder al sistema y realizar las funciones respectivas.
- **Consultor:** Esta tabla contiene los datos necesarios de todos los consultores para poder acceder al sistema y encargarse de la ejecución de ciertos proyectos.
- **Sponsor:** Esta tabla contiene los datos necesarios de todos los Sponsor para poder acceder al sistema.

También se realizaron las interfaces del módulo de usuario y del módulo de reportes gerenciales siguiendo con los estándares de la empresa. Cada módulo comprende las siguientes interfaces:

Módulo de Usuario: Inicio de sesión; Registro, modificación y eliminación de Usuarios del sistema.

Módulo de Reportes Gerenciales: Registro, modificación y eliminación de proyectos, mensualizaciones y balance financiero. Reportes de proyectos, mensualizado y gerenciales. El diseño de los reportes se rigieron por los formatos, plantillas y gráficos proporcionados por la gerencia en documentos Excel, Word y PowerPoint.

Módulo de Reportes Estadísticos: Registro, modificación y actualización de las estadísticas correspondientes a los proyectos en conceptualización,



ejecución y cierre. Se muestran los montos de inversión por proyecto de manera general y clasificados por programa asignado al consultor. Este módulo permitirá establecer un control y seguimiento del trabajo asignado al equipo de consultores.

4.2.3 Funcionalidades de la aplicación Prototipo:

Inicialmente se diseño la clase que se conecta con la base de datos, para luego desarrollar los procesos que realiza el sistema, dentro de estos procesos se tienen las siguientes rutinas:

- **Registro:** Se introducen en la base de datos los proyectos, mensualizaciones, balances financieros y usuarios del sistema.
- **Modificar:** Se actualizan en la base de datos los datos de los proyectos, mensualizaciones, balances financieros y el perfil de usuarios en caso de ser necesaria la actualización.
- **Eliminar:** Se eliminan usuarios del sistema y proyectos. Al eliminar un proyecto se eliminan todas las tablas relacionadas con el proyecto.
- **Reportes:** Se emiten reportes de diferentes tipos.
 - **Reportes de Proyectos:** Se consulta en la base de datos todos los proyectos, filtrándolos por programas, sponsor, por tipo de proyectos, por clases e igualmente por tipología de proyecto (Ver Anexo).
 - **Reportes de Mensualización:** Se consulta en la base de datos la mensualización anual de un proyecto en específico, sumando cada uno de los pronósticos mensuales y acumulados del proyecto (Ver Anexo).
 - **Reportes Gerenciales:** Se consulta en la base de datos el detalle del proyecto, el consultor y el sponsor responsable del mismo. Se consulta la mensualización y el balance financiero para luego generar su respectiva gráfica (Ver Anexo).

Este prototipo, incluye inicialmente estas funcionalidades básicas que solucionan problemas muy puntuales del proceso completo de gestión y control



de proyectos y que busca crear estándares para generar los reportes gerenciales.

4.2.4 Mapa de conexión:

A continuación se ilustra la distribución de los equipos en la intranet de la GGPP de Cantv para la solución “casera”:

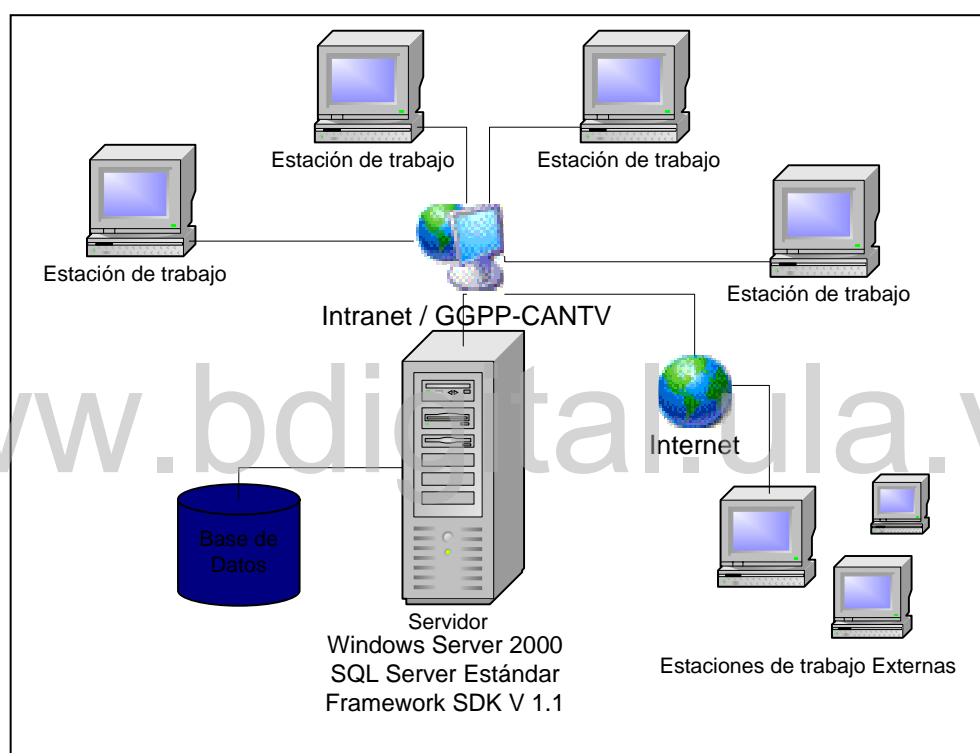


Figura 37. Mapa de conexión Solución Casera. Fuente: Autor

4.2.5 Componentes de hardware y software requeridos:

En este apartado se describe cual sería la configuración recomendada de hardware y software para implementar el prototipo inicial de la aplicación en la GGPP de CANTV.



Servidor: para el equipo que funcionará como servidor se recomiendan las siguientes opciones:

Componente de Hardware y Software	Opción
Sistema Operativo	Windows Server 2000 Estándar
Procesador	Pentium IV o superior de 2 GHz
Memoria RAM	512 Mb
Tecnología Hyperthreaded	No
Componentes Principales Instalados	<ul style="list-style-type: none"> • SQL Server 2000 Estandar • Framework SDK V 1.1

Tabla 9. Componentes de Hardware y Software para el Servidor. Solución Casera. Fuente: Autor

Estaciones de Trabajo: descripción general del equipo:

Componente de Hardware ó Software	Opción A
Sistema Operativo	Windows XP o superior.
Procesador	Pentium IV 1.8 GHz
Memoria RAM	256 Mb
Componentes Instalados	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Explorer o cualquier otro navegador web.

Tabla 10. Componentes de Hardware y Software para estaciones de trabajo. Solución Casera. Fuente: Autor



Las propuestas para la herramienta de integración estudiadas anteriormente representan las soluciones que más se ajustan a la metodología utilizada por la GGPP, n el siguiente capitulo se evaluara cada una de ellas bajo criterios de beneficio de uso, calidad y costos y se escogerá la solución ganadora y futura a implementar.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO V

Evaluación de Alternativas de Software para la gestión de proyectos dentro de la Gerencia de Gestión de Programas y Proyectos de CANTV

El desarrollo o selección de productos de software con calidad, funcionalidad y utilidad es muy importante en la actualidad, ya que éstas procesan información, la cual considera como un activo importante dentro de las organizaciones.

Una especificación y una evaluación integral y detallada de la calidad y las prestaciones de los productos de software son factores claves para asegurar una correcta implementación. Para ello se define de manera apropiada las características de calidad y uso tomadas en cuenta en el diseño de la solución.

La elección de una de las alternativas dependerá de las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto está dispuesta a invertir la organización?
- ¿Qué tan flexible es la organización con respecto a adaptar sus políticas y procedimientos al sistema bajo consideración?
- ¿Qué tan confiable es el soporte técnico del sistema bajo consideración?

Las dos primeras preguntas convergen en la decisión de escoger entre un nivel de costo y otro de personalización del sistema o en decidir hasta que punto el sistema coincide con las políticas y procedimientos de la organización.

Un aspecto crítico es la confiabilidad del soporte técnico. Los sistemas pueden colapsar por una serie de razones y se necesitará de amplio conocimiento técnico para que vuelvan a funcionar adecuadamente. Si el soporte técnico no es oportuno y confiable, una organización podría verse obligada a funcionar sin un sistema que esté operativo.



Es importante especificar y evaluar cada característica relevante de calidad, funcionalidad y costos de los productos de software, cuando esto sea posible, utilizando mediciones validadas o de amplia aceptación que hagan técnicamente transparente esta actividad.

5.1 Propósito de la Evaluación:

El propósito principal de esta evaluación se basa en comparar las soluciones de software: existe la posibilidad de adquirir, implementar y configurar el paquete Microsoft Project Server o seguir el desarrollo de una aplicación prototipo “casera” que se adapte a los requerimientos específicos de los procesos de la organización.

5.2 Identificación del tipo de Software:

El software esta orientado a soluciones de tipo ERP para las organizaciones, ambas soluciones son aplicaciones de tipo multiusuario, interfaz de trabajo web y manejo de base de datos. En el caso de Project Server la herramienta incorpora la conexión para exportar los planes de proyectos desde Project tradicional, mientras que la solución prototipo se conecta directamente desde la interfaz web a la base de datos para obtener la información en reportes.



5.3 Ventajas y desventajas de las alternativas:

A continuación se muestra una tabla comparativa que resume las ventajas y desventajas de las alternativas consideradas en este estudio:

OPCION	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Adquisición de un sistema comercial estándar (MS Project Server)	<ul style="list-style-type: none"> • Costo medio • Alta Probabilidad que opere libre de errores. • Implementación rápida • Los usuarios del sistema ya conocen parte de su funcionamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de soporte técnico externo. • Probablemente no coincida completamente con las políticas y procedimientos de la gerencia. • No puede ser modificado a medida que la organización evolucione
Desarrollo interno de un Sistema Propio	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte técnico interno • Se puede adaptar completamente a las políticas y procedimientos de la organización. • Puede ser modificado a medida que la organización evolucione. • Documentación precisa y clara del sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de diseño, desarrollo e implementación de medio a alto. • Deberá ser probado y depurado. • Período de desarrollo largo.

Tabla 11. Ventajas y desventajas de las alternativas. Fuente: Autor

5.4 Modelo a considerar en la evaluación:

El modelo a describir en este apartado define cuales son los ítems y/o puntos a evaluar y su descripción. Se han establecido categorías para las cualidades de la calidad del software basadas en siete características (funcionalidad, Confiabilidad, utilidad, eficiencia, capacidad de mantenimiento,



potabilidad y costos), que se subdividen a su vez en sub características como se muestra en la figura siguiente:

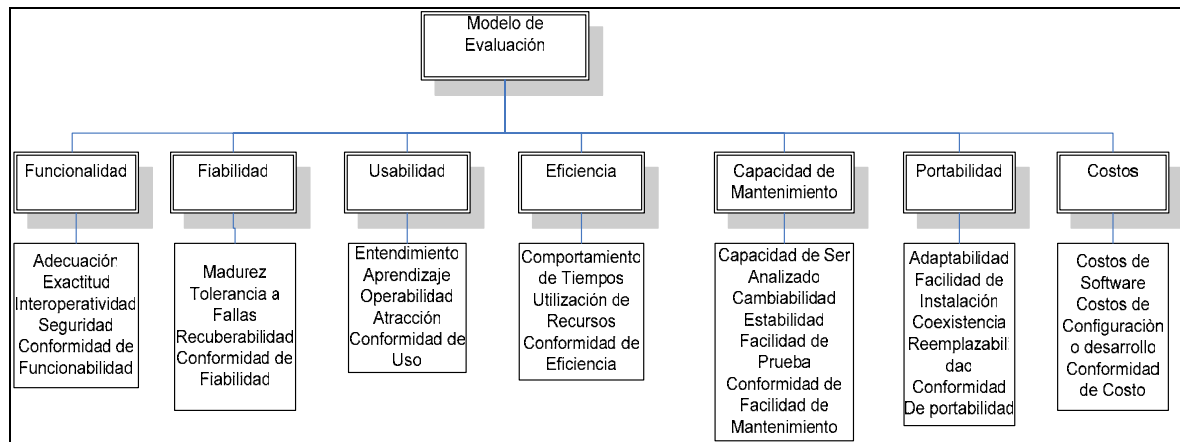


Figura 38. Modelo para evaluación de Sistemas de Gestión de Proyectos. Fuente: Autor

5.4.1 Funcionalidad: se define como es la capacidad del producto de software para proveer las funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se utiliza bajo condiciones específicas. Esta característica de evaluación se refiere a lo que hace el software para satisfacer necesidades, mientras que las otras características se refieren principalmente a cuándo y a cómo satisfacen las necesidades.

5.4.2 Fiabilidad: La capacidad del producto de software para mantener un nivel específico de funcionamiento cuando se está utilizando bajo condiciones especificadas. El desgaste o envejecimiento no ocurre en el software. Las limitaciones en fiabilidad son debido a fallas en los requerimientos, diseño, e implementación. Las fallas debido a estos errores dependen de la manera en que se utiliza el producto de software y de las opciones del programa seleccionadas, más que del tiempo transcurrido.



5.4.3 Usabilidad: es la capacidad del producto de software de ser entendido, aprendido, usado y atractivo al usuario, cuando es utilizado bajo las condiciones especificadas.

5.4.4 Eficiencia: es la capacidad del producto de software para proveer un desempeño adecuado, de acuerdo a la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas. Los recursos pueden incluir otros productos de software, la configuración de hardware y software del sistema y materiales recursos como por ejemplo Papel de impresión, diskettes, etc.

5.4.5 Capacidad de mantenimiento: capacidad del producto de software para ser modificado. Las modificaciones pueden incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno, y especificaciones de requerimientos funcionales.

5.4.6 Portabilidad: es la capacidad del software de ser trasladado de un entorno a otro. El entorno puede incluir entornos organizacionales, de hardware o de software.

5.4.7 Costos: es el valor en unidades monetarias asociado a la adquisición, implementación o desarrollo del software, este incluye también licencias o acuerdos legales.



5.5 Ponderación de los criterios de evaluación para la selección del sistema de información gerencial:

De acuerdo a la importancia de cada criterio o ítem a evaluar, se le asignó un valor a cada uno, la escala definida fue de 1 – 4. A continuación se define la asignación correspondiente:

CRITERIO	Valor
Funcionalidad	4
Fiabilidad	3
Usabilidad	3
Eficiencia	4
Capacidad de Mantenimiento	4
Portabilidad	4
Costos	4

Tabla12. Valores máximos para criterios de evaluación. Fuente: Autor

Los criterios de funcionalidad, eficiencia, capacidad de mantenimiento, portabilidad y costos poseen valor máximo ya que según la GGPP tienen mayor importancia en la implementación de una solución.

También se definió el sistema de valores para clasificar el software según la totalización de los criterios: **Recomendable** (de 15 a 21 puntos) y **Muy Recomendable** (de 21 – 26 puntos); esto permitirá evaluar en total los criterios definidos para cada propuesta de solución para la gestión de proyectos y sugerir cual es la solución que mejor responde a las necesidades de la gerencia.



5.6 Matriz de evaluación para la selección del Sistema de Gestión de Proyectos:

En el siguiente cuadro se muestra la ponderación (puntos obtenidos sobre el puntaje máximo preestablecido de cada ítem) de cada uno de los criterios y su cuadro comparativo de acuerdo a las dos soluciones de software planteadas para la gestión y control de proyectos en la GGPP de CANTV:

Criterio	Sistema de Gestión de Proyectos	
	Sistema de Control de proyectos (Solución Casera)	MS Project Server
Funcionalidad	3/4	3/4
Fiabilidad	2/4	2/4
Usabilidad	4/4	4/4
Eficiencia	2/4	4/4
Capacidad de Mantenimiento	4/4	2/4
Portabilidad	4/4	3/4
Costos	4/4	3/4
TOTAL	23	21

Tabla 13. Matriz de evaluación de solución para la gestión de proyectos. Fuente: Autor

Esta valoración obedece al estudio de las características antes mencionadas referentes al software, que dan respuesta a las necesidades de las actividades y/o procesos vistos en el Capítulo III. Se pretende dar como respuesta los lineamientos para la selección de la herramienta más idónea que permita mejorar el desempeño de la gestión, seguimiento y control de proyectos. Es importante destacar que la evaluación de la solución casera se basó en la potencialidad que tiene una aplicación diseñada a la medida, en contraste con la solución comercial de Microsoft, la cual generaliza la metodología de gestión de proyectos.



5.6.1 Resultado de la evaluación:

Esta evaluación obedece a la necesidad de elegir la solución más adecuado y que presente mejor desempeño a la organización.

La solución “Casera” desarrollada en la gerencia obtuvo 23 puntos lo que la clasifica como *muy recomendable* (según la escala seleccionada) al igual que la solución empresarial de Microsoft Project Server que obtuvo 21 puntos. Es importante mencionar que esta evaluación fue realizada en conjunto con el grupo involucrado en el análisis de sistema y el de grupo de desarrollo de aplicaciones de la gerencia. Dada la similitud de los puntajes se decidió optar por la solución 2 o “casera” dada su evaluación en términos de costos, personalización y soporte o capacidad de mantenimiento.

www.bdigital.ula.ve

CAPITULO VI

Conclusiones y recomendaciones

El descubrir oportunidades para innovar los procesos de una empresa aprovechando las ventajas que brindan las Tecnologías de la Información pone en énfasis la vinculación entre estrategias de tecnología y de negocios (integración funcional). Esta integración funcional funge como facilitador para transformar la infraestructura y procesos de la organización. El estudio desarrollado y sustentado básicamente en los capítulos III, IV y V conduce a las siguientes conclusiones y recomendaciones finales:

- La realización de un estudio de procesos y de Sistemas de Información dentro de la GGPP asegura la adecuación entre la metodología de trabajo y la herramienta tecnológica que le de soporte.
- La estandarización de los procesos y actividades claves en conjunto con la selección de la tecnología adecuada y la construcción de un manual de normas y procedimientos aportarán la mejora sustancial de los puntos críticos en la gestión de proyectos, se solventan así los cuellos de botella observados y se reduce la burocratización de la información.
- El empleo de las tecnologías de la información para la implementación de nuevas estrategias orientada a mejorar el rendimiento de la organización sugiere reconocer las fuerzas/debilidades de la infraestructura interna de la tecnología, los procesos y las actividades.
- Es importante que la gerencia cuente con una aplicación que integre la mayor cantidad de procesos y que permita mayor rapidez en la generación de reportes, mejor aprovechamiento de los recursos humanos y ahorro sustancial en el tiempo de respuesta.



- A través de la implementación de cualquiera de las alternativas propuestas se podrá ampliar el rango de comunicaciones, la versatilidad y disponibilidad de la información entre los involucrados en los proyectos y en la gestión de los
- mismos. Sin embargo, es importante considerar previamente la evaluación realizada en cuanto a calidad, costos y beneficios.

A tal fin se recomienda:

- En caso de considerar como viable la “solución casera”, dados los resultados vistos en el capítulo V, se propone un desarrollo en mayor detalle y puesta a punto. Se sugiere el aporte de ideas por parte del grupo de trabajo de la gerencia (Gerentes, Coordinadores, consultores y analistas) y un plan de pruebas de la versión inicial.
- Establecer reuniones periódicas de discusión, en donde participen todos los involucrados con el trabajo de la gerencia con el objetivo de poner en práctica el sistema de gestión de proyectos y establecer mejoras y/o actualizaciones inherentes a la propia aplicación o a los procesos de la gerencia.
- En la fase de planeación se debería designar una persona para establecer un plan de gerencia de riesgo asociado con cada uno de los proyectos y que integre esta información a la aportada por los consultores.
- Redefinir y/o actualizar el formato definitivo de reportes gerenciales a fin de configurar el sistema y establecer una evaluación del contenido requerido para la toma de decisiones en la gerencia.
- Una vez seleccionado el sistema se deberá establecer un plan piloto (asignando a un grupo inicial de usuarios con un proyecto en específico) que permita conocer los puntos fuertes y débiles del sistema de gestión de proyectos para de esta manera aplicar correctivos de ser necesario antes de su pase a funcionamiento con todo el personal de la gerencia.
- Definir un plan de mantenimiento, actualización y mejoras de la aplicación a fin de dar dinamismo al trabajo a realizar con la herramienta.

BIBLIOGRAFÍA

BATEMAN y SNELL. (2004). ***Administración una ventaja Competitiva***. 4^a ed. México. Editorial Mc Graw-Hill.

PMBOK. (2000). **A guide to the Project Management Body of Knowledge**. Project Management Institute, Pennsylvania USA.

PDVSA / CIED. (2002). **Manual de Gerencia de Proyectos Visión Integral**. Instituto Iberoamericano de Gerencia de Proyectos.

SALLLENAVE, J. (1990) ***Gerencia y Planeación Estratégica***. Editorial Norma

SCHMIDT, C. (1992). ***Investigación de Operaciones en la Ciencia Administrativa***. 3^a Ed. Editorial Prentice-Hall.

SENN, J. (1992). ***Análisis y Diseño de Sistemas de Información***. 2^a Ed. Editorial McGraw-Hill.

Referencias electrónicas:

Microsoft TechNet: Home. Disponible en: www.microsoft.com/technet/. Vista por última vez: 13 de Abril de 2005.

Bekesantos Servicios de Tecnología. Disponible en: www.bekesantos.com/. Vista por última vez: 19 de Abril de 2005.

Ryma.com. ar. Disponible en: www.ryma.com.ar/. Vista por última vez: 3 de Mayo de 2005.

UML and Modeling Methodologies. Disponible en: <http://www.devx.com/enterprise/Door/10606> . Vista por última vez 25 de Mayo de 2005.

Project Management Institute (PMI). Disponible en: www.pmi.org/. Vista por última vez: 28 de Mayo de 2005.

Uso de Microsoft **Project Server** 2003 como solución EPM. Disponible en: www1.softwareag.com/es/images/MSPS_tcm26-12431.pdf . Vista por última vez: 5 de Junio de 2005.

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

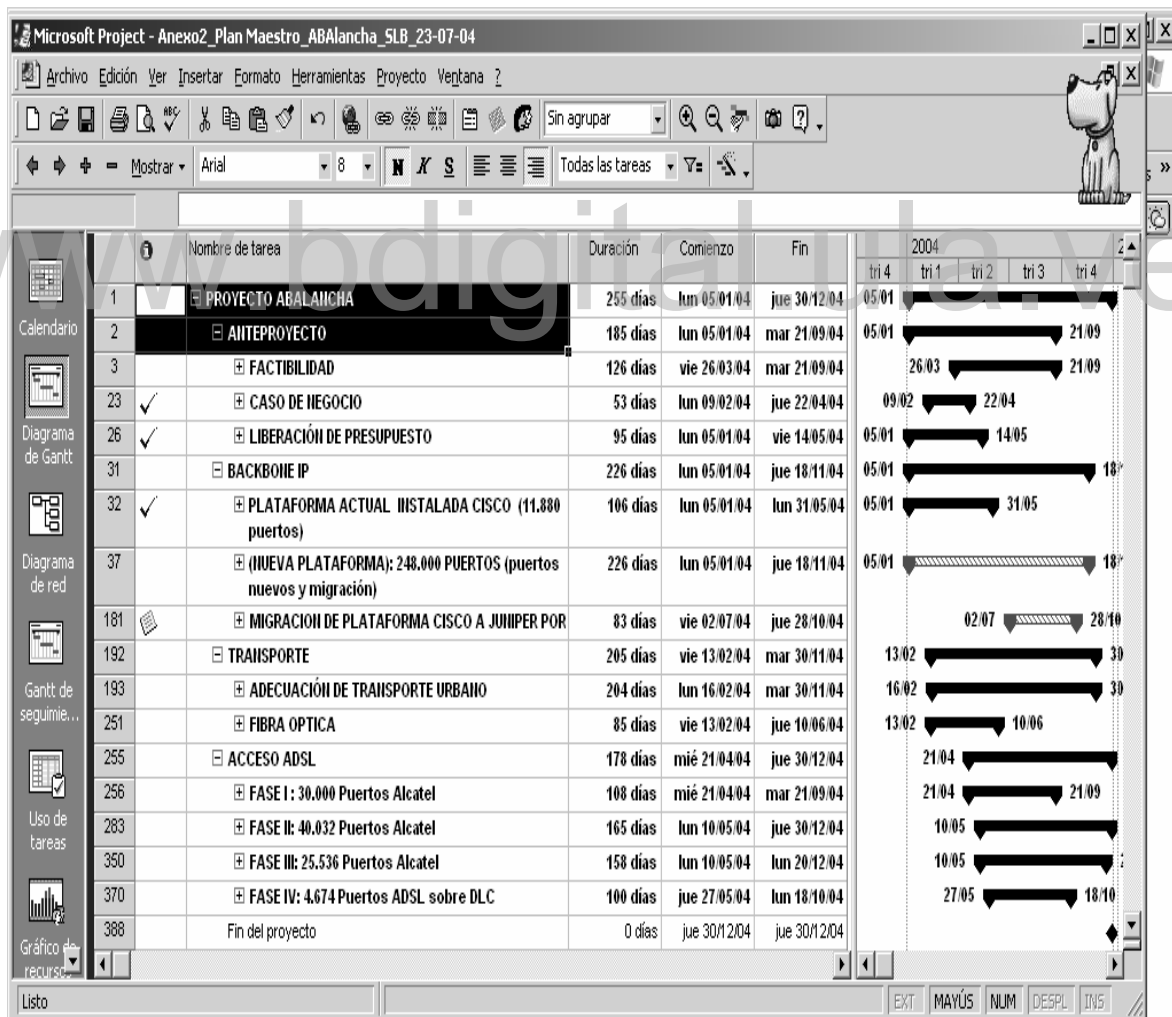
ANEXO 1. FORMATO ACTUAL PLAN MAESTRO

PLAN MAESTRO – FASE INICIO



Código de Proyecto	<indique el código del proyecto>
Nombre del Proyecto	<indique el nombre que identifica el proyecto>
Nombre del Programa	<indique el nombre que identifica el programa al cual estará asociado el proyecto (en caso de que exista)>
Líder del Proyecto	<indique el nombre del Líder responsable del proyecto>
Consultor del Proyecto	<indique el nombre del Consultor del proyecto>

ACTIVIDADES O PROCESOS MACROS



ANEXO 2. FORMATO ACTUAL FICHA DE PROYECTO



FICHA DE PROYECTO

	Fecha	
Código del Proyecto	<Indique el código del proyecto a ser completado por la Oficina de Proyectos.>	
Nombre del Proyecto	<Indique el nombre que identifica el proyecto>	
Nombre del Programa	<Indique el nombre que identifica al programa al cual estará asociado el proyecto (en caso de que exista)>	

RESPONSABLES DEL PROYECTO	
Sponsor	<Indique el nombre y apellido de la persona que promueve la ejecución del proyecto>
Líder del Proyecto	<Indique el nombre y apellido de la persona que se hará responsable del proyecto Adicionalmente, la unidad a la cual pertenece el responsable del proyecto>
Consultor del Proyecto	<Indique el nombre y apellido de la persona que se hará responsable del control y seguimiento del proyecto Adicionalmente, la unidad a la cual pertenece el responsable del proyecto>

INFORMACION DEL PROYECTO

OBJETIVO (s) DEL PROYECTO

<Indique los objetivos que desea alcanzar con la ejecución del proyecto, estos deben ser específicos, medibles y acotados en el tiempo. Los objetivos deben estar relacionados con las metas y objetivos de la organización. (Plan Estratégico o con cual objetivo del Plan estratégico esta contribuyendo) >

ALCANCE

<Representa la definición clara de los trabajos que deben ser completados para conseguir los objetivos planteados (que incluye y que no incluye el proyecto).

En esta sección se debe describir claramente las fronteras del proyecto. Deben redactarse oraciones que definan claramente los límites, que actividades y costos serán realizadas dentro del marco del proyecto y cuales no estarán incluidos en el mismo .>

AREAS INVOLUCRADAS

Indique las áreas funcionales que están involucradas en desarrollo del proyecto y anexar la OBS.>

PRODUCTOS DEL PROYECTO

<Enumere los principales entregables que espera conseguir al final de cada actividad del proyecto. Todos los proyectos tienen entregables. En esta sección se deben describir los entregables del proyecto y debe suministrar suficiente información detallada de manera que el cliente pueda saber lo que obtendrá una vez concluida cada actividad del proyecto. Los entregables siempre están alineados con el alcance definido y con las fases del proyecto. Anexar el Plan de Comunicaciones. >

CLIENTE (s) INTERNOS y/o EXTERNOS

<Especifique él (los) Clientes internos (operaciones) y/o Externos (Unidad de Negocios para quien es el producto o a quien va dirigido el Proyecto) y el cliente que firmará la ficha en la sección de aprobaciones.>

PROYECTOS Y PROGRAMAS RELACIONADOS

<Enumere los proyectos y programas que están interrelacionados, impactan o dependen del proyecto descrito en esta propuesta >

PLAN DEL PROYECTO

PLANIFICACION DEL PROYECTO

<Indique cuánto tiempo se estima que durará el proyecto, indicando fecha de inicio, fecha probable de finalización, especifique también otras fechas o hitos claves. Para detalles adicionales, favor anexar el Plan Maestro (diagrama de Gantt con las actividades principales y fechas claves) y Plan de Procura. >

INVERSION REQUERIDA (ESTIMADOS)

<Indique el monto de capital y/o gastos estimados que se requiere para la ejecución del proyecto, sobre la base de lo planteado en el Caso Negocio (presupuesto del proyecto), discriminado por materiales, equipos, contratos y otros. Anexar copia del Caso negocio. Indique lo gastado del presupuesto en caso de que aplique, discriminado de acuerdo a los rubros indicados en el punto anterior. Anexar el Mensualizado>

PREMISAS Y RESTRICCIONES

<Indique las principales premisas que sustentan el plan, es decir los factores que puedan incidir en el desarrollo del proyecto y cuya variación pueda ocasionar cambios en el alcance, costos y tiempo. Estos factores se utilizarán como base para la planificación, diseño técnico y dimensionamiento.>

OTROS

RESULTADOS ESPERADOS

<Describa cómo se puede determinar si el proyecto será exitoso. ¿Qué medidas, resultados o cambios deben ocurrir si el proyecto se completa como esta previsto?>

CRITERIOS DE MEDICION DEL PROYECTO

<Enumere los criterios bajo los cuales se realizará la medición del proyecto y debe suministrar suficiente información detallada de manera que el cliente pueda saber como evaluar la condición del status del proyecto. La definición de estos criterios será responsabilidad el Consultor.>

ANÁLISIS DEL ENTORNO

< Realice un breve análisis de la situación que rodea el proyecto, como por ejemplo aspectos regulatorio -legal, tecnológico, cultural, competencia y actividades relacionadas con otros proyectos (hitos claves que impactan otros proyectos).>

FACTIBILIDAD TÉCNICA

<Comprende analizar la tecnología y ver si esta se acopla con la tecnología disponible, con relación a las necesidades y restricciones de la corporación. Los miembros del equipo deben identificar las brechas tecnológicas y de conocimiento, para trabajarlas y producir información complementaria que permita a los niveles correspondientes tomar decisiones de calidad. Las opciones tecnológicas deben ser cuidadosamente analizadas para asegurar que el proyecto tenga un comienzo fundamentado sobre bases firmes.>

ANEXOS REQUERIDOS

<Anexar aquellos documentos que permitan detallar más la solicitud que está efectuando según el caso que corresponda. De acuerdo a los documentos que esté anexando favor marcar en la casilla correspondiente>

- ☐ Caso de Negocio <Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Memoria Descriptiva <Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Detalles del Producto <Aplica para el desarrollo de nuevos productos>
- ☐ Información Técnica de Sistema <Aplica para solicitudes que requieran participación de Sistemas>
- ☐ Estructura Desagregada de Trabajo (WBS) < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Estructura Organizativa de Trabajo (OBS) < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Estructura Desagregada de Costos (CBS) < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Plan de Procura < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Plan de Maestro < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Plan de Comunicaciones < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>
- ☐ Mensualizado < Aplica en los casos en los que se requiere CAPEX para la ejecución>

APROBACIONES

	Nombre y Apellido	Cargo	Firma	Fecha
Sponsor del Proyecto				
Cliente Interno/externo				
Líder del Proyecto				
Consultor del Proyecto				

ANEXO 3. FORMATO ACTUAL INFORME PERIODICO



INFORME PERIODICO

GGPP

Fecha	< DD/MM/YYYY >
Título	< Nombre del informe a tratar >
Elaborado	< Nombre de la persona que elabora el informe >
Unidad Funcional	< Gerencia/ Unidad / Departamento que elabora el informe >
Código y Nombre del Proyecto	< Nombre del proyecto y código de identificación del mismo.>

GENERALIDADES

< Información sobre puntos generales del tema a tratar . >

PUNTOS ESPECIFICOS

< Información detallada para cada uno de los puntos a tratar y que conducen a investigaciones o análisis realizados en el tema en cuestión .

Se debe colocar un título que describa el punto que se está tratando. >

Oficina de Proyectos		
Código: FORM-MEP-GDP-016	Edición: 1	Fecha: 22/04/2003

Información confidencial de CANTV. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, sin autorización.
Propiedad de CANTV. ©

ANEXO 4. FORMATO ACTUAL CAMBIO DE ALCANCE



CAMBIO DE ALCANCE

No. Cambio de Alcance	<i><Indique el Numero Solicitud de Cambio de Alcance></i>	Fecha	<i><Día, mes y año de la solicitud del cambio.></i>
Código del Proyecto	<i><Indique el código del proyecto. ></i>		
Nombre del Proyecto	<i><Indique el nombre que identifica el proyecto></i>		
Nombre del Programa	<i>< Indique el nombre que identifica al programa al cual está asociado al proyecto (en caso de que exista) ></i>		
Nombre de la Persona que solicita el Cambio de Alcance	<i><Nombre y Apellido de la persona responsable del cambio></i>		

INFORMACION DEL CAMBIO DEL PROYECTO

DESCRIPCION DEL CAMBIO

< Explique brevemente la magnitud del cambio y los aspectos del proyecto que se verán afectados por el mismo. >

RAZON DEL CAMBIO

< Explique las razones por las cuales se considera realizar un cambio en el proyecto. >

ALTERNATIVAS

< Indique las posibles alternativas a presentarse en el cambio del proyecto. >

IMPACTO DEL CAMBIO

IMPACTO TECNICO

<Descripción clara de cómo se va ver afectadas el desarrollo técnico del proyecto con el cambio planteado. >

IMPACTO EN EL PRESUPUESTO DE INVERSION

<Definición clara de los trabajos que deben ser completados para conseguir los objetivos planteados (que incluye y que no incluye el proyecto).

En esta sección se debe describir claramente las fronteras del cambio. Deben redactarse oraciones que definan claramente los límites, que actividades y costos serán realizadas dentro del marco del cambio del proyecto. >

IMPACTO EN LA PLANIFICACION

<Descripción clara de cómo se va ver afectadas las fechas y actividades de la planificación del proyecto con el cambio planteado. >

IMPACTO EN LOS RECURSOS

<Descripción clara de cómo se va ver afectadas el plan de incorporación y desincorporaron de recursos del proyecto con el cambio planteado. >

IMPACTO EN OTROS PROYECTOS

<Descripción clara de cómo se va ver afectadas los proyectos relacionado con el cambio planteado. >

OTROS IMPACTOS

<Indique otro impacto que pueda tener el proyecto y no especificado en los mencionados anteriormente.>

APROBACION / RECHAZO DEL CAMBIO

<input type="checkbox"/> Aceptado	<u>Condición de la aceptación</u>
<input type="checkbox"/> Rechazado	<u>Razón de Rechazo</u>

	Nombre y Apellido	Cargo	Firma	Fecha
Líder del Proyecto				
Sponsor/ Cliente				
Oficina Proyecto				

Oficina de Proyectos		
Código: FORM-MEP-GDP-019	Edición: 1	Fecha: DD/MM/YY

Información confidencial de CANTV. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, sin autorización. Propiedad de CANTV. ©

ANEXO 5. FORMATO ACTUAL FICHA DE CIERRE

FICHA DE CIERRE / CANCELACIÓN DE PROYECTO



FORM-MEP-GDP-026 Anexo FC01A

Código del Proyecto	<Indique código del proyecto. >	Fecha de Inicio	<Día/ mes/ año de inicio del proyecto>	Fecha de Culminación	<Día/ mes/ año de cierre del proyecto>
Nombre del Proyecto	<Indique el nombre que identifica el proyecto.>				
Nombre del Programa	< Indique el nombre del Programa al que perteneció adscrito el proyecto >				
Tipo de Cierre	<input type="checkbox"/> CULMINACION <input type="checkbox"/> CANCELACION <input type="checkbox"/> OTRO < Marque con una X el tipo al que corresponde. En el caso de cancelación, completar el campo Razones por la cual se Cancela el Proyecto. >				

RESPONSABLES DEL PROYECTO	
Sponsor	<Indique nombre y apellido de la persona que promueve la ejecución del proyecto>.
Líder	<Indique nombre y apellido de la persona responsable del proyecto Adicionalmente la unidad a la cual pertenece >
Consultor	<Indique nombre y apellido de la persona responsable del control y seguimiento del proyecto>. Adicionalmente la unidad a la cual pertenece >
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	

RESUMEN EJECUTIVO

< Explique brevemente el alcance, estrategias, impacto, beneficios y resultados del Proyecto.>

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

OBJETIVO(S) DEL PROYECTO

<Indique los objetivos alcanzados con la ejecución del proyecto en forma específica, medible y acotada en el tiempo. >

Los objetivos deben estar relacionados con las metas y objetivos de la organización. (Plan Estratégico)

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

ALCANCE

<Definición clara de los trabajos que se completaron para conseguir los objetivos planteados (que incluye y que no incluye el proyecto).En esta sección se debe describir claramente las fronteras, límites, actividades y costos utilizados en el marco proyecto así como aquellas no incluidas en el mismo y sus causas .>

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

DATOS ESTRATEGICOS

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

<Descripción hasta diez (10) líneas de los aspectos relevantes del proyecto.>

Esta información debe ser llenada por el Consultor del proyecto

Macro Actividad	Fecha Inicio Plan	Fecha Inicio Real	Fecha Fin Plan	Fecha Fin Real	Problema	Solución

DATOS FINANCIEROS

INVERSIÓN

<Indique el monto de capital ejecutado en Bs. y USD, con base a lo planteado en el Caso de Negocio .>

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto>

Inversión	Planificada	Real	Variación (%)

GASTOS

<Indique el monto de gastos erogados con la ejecución del proyecto en Bs. y USD.

En caso de erogaciones pendientes indicar fechas y montos. No incluir los gastos relacionados a: Infraestructura, mano de obra existentes, impuestos operativos, incobrables, gastos administrativos y otros.>

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

Gasto	Planificado	Real	Variación (%)

CONTRIBUCION / BENEFICIO DEL PROYECTO

<Destaque la contribución del proyecto por orden de magnitud (dependiendo de su tipo) con base a factores financieros (ingresos), No. de cliente(s), ahorro, competitividad, etc. La salud del proyecto será medida en términos de contribución a los objetivos del Plan Estratégico de la empresa.>

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

OTROS

PRODUCTOS DEL PROYECTO

<Enumere los datos de los productos (Documentos Entregables) del proyecto. Nombre, fecha de la última versión y dirección de ubicación (ordenados por fases).>

Esta información debe ser completada por el Consultor del proyecto.

Código	Documento	Fase	Versión / Fecha	Ubicación

HORAS HOMBRE DEL PROYECTO

<Enumere las Horas Hombre utilizadas en el proyecto.

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

Macro actividad	Fase	Horas

MIEMBROS DEL EQUIPO

< Nombre de las personas que participaron en el proyecto.>

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.

Nombre y Apellido	Compañía/ Filial/ Unidad	Cargo	Rol en el Proyecto	Correo Electrónico

INDICADORES

<Enumere los indicadores de medición de la evolución o éxito del proyecto una vez puesto en operación.(Ingresos, Ahorros, Nro. de Clientes captados, Reclamos, etc).>

Esta información debe ser completada por el Consultor del proyecto.

Tipo de Indicador	Comentario	Evaluación

RECOMENDACIONES

< Indique las recomendaciones a tomar en consideración para proyectos futuros similares.

Adicionalmente indique los aspectos pendientes y/o otros puntos de atención del proyecto, en caso de ser necesario >

Esta información debe ser completada por el Líder y el Consultor del proyecto.

RELACION CON OTROS PROYECTOS

< Mencione los proyectos relacionados y el impacto sobre ellos.>

Esta información debe ser completada por el Consultor del proyecto.

RAZONES DE CANCELACION DEL PROYECTO

< Describa las razones por las cuales se decidió cancelar el proyecto (técnicas, financieras ,estratégicas, etc.) >

Esta información debe ser completada por el Líder del proyecto.



APROBACIONES				
	Nombre y Apellido	Unidad	Firma	Fecha
Sponsor				
Líder Funcional				
Líder				
Consultor				
Coordinación de Proyectos				

Información confidencial de CANTV. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, sin autorización. Propiedad de CANTV. ©

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 6. REPORTE Sistema de Información Gerencial “Casera” Vista INVENTARIO DE PROYECTOS

Inventario de Proyectos al 01/04/2005

<u>Estatus</u>	<u>Programa</u>	<u>Clase</u>	<u>Proyecto</u>	<u>Descripción</u>	<u>Monto M\$</u>	<u>Categoría</u>	<u>UN</u>	<u>Sponsor</u>	<u>Lider Conceptual</u>	<u>Lider Ejecutivo</u>	<u>Consultor</u>	<u>Comentarios</u>	<u>Puntos de atención</u>	<u>Responsable por Finanzas</u>	<u>Tipo de Proyecto</u>
Ver 	voz	I	Proyecto1		1.109	Aplicaciones y OSS	Mas	MT	Vanessa Gonzalez	Por definir	DG	Definir Sponsor y lider de ejecución. El CN se habia pasado a la recolección de firmas, pero se está revisando el alcance. Pendiente por liberación de presupuesto		Karem Díaz	Conceptualización
Ver 	VozIP	I	Voz sobre IP	Modernización de equipos SIEMENS	3.5	NPI	RED	VR	Vanessa Gonzalez	Vanessa Gonzalez	DG	Proyecto de ingeniería	Nacionalización de equipos HP	Maria Esth	Conceptualización

Sponsor

<u>iniciales</u>	<u>nombre</u>	<u>apellido</u>
VR	Valentina	R
CM	Claudio	Marzella
MT	Marco	Teran

Consultor

<u>iniciales</u>	<u>nombreConsultor</u>	<u>apellidoConsultor</u>
DG	Diego	Goncalves
RA	Robert	Arenas

www.bdigital.ula.ve

[Imprimir](#) [Cerrar](#)

ANEXO 7. REPORTE Sistema de Información Gerencial “Casera”
Vista REPORTE DE MENSUALIZACIÓN DE PRESUPUESTO

Mensualizado al 21/04/2005

Mensual		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Compromiso	Planificado	1	1	1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	75
	Pronóstico	2	14	14	4	5	6	7	8	9	10	11	12	102
	Real	12	12	12	4	5	6	7	8	9	10	11	12	108
Ejecución	Planificado	1	1	1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	75
	Pronóstico	7	7	7	4	5	6	7	8	9	10	11	12	93
	Real	11	11	11	4	5	6	7	8	9	10	11	12	105
Acumulado														
Compromiso	Planificado	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	2,99
	Pronóstico	16	16	16	4	5	6	7	8	9	10	11	12	120
	Real	0	0	0	0	0	0	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,252
Ejecución	Planificado	0,356	0,477	0,484	0,484	0,484	0	0,0958	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	2,8558
	Pronóstico	17	17	17	4	5	6	7	8	9	10	11	12	123
	Real	0	0	0	0	0	0	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,042

Imprimir Cerrar

ANEXO 8. REPORTE Sistema de Información Gerencial "Casera"

Vista REPORTE GERENCIAL 1

Reporte Gerencial

Proyecto: Proyecto1
 Lider de Ejecución: Por definir
 Consultor: Diego Goncalves
 Sponsor: Marco Teran
 Fecha: 23/04/2005 17:25:20

Alcance

General:

Implementar el servicio de Redes Privadas Vistuales con Acceso ADSL en la modalidad Intranet y sin acceso a Internet

Alcance 2005

Instalación de 2 Routers M7i (Chacao y Data Center de Chacao) y de su conexión con los DHCP.
 Instalación de 2 servidores con el aplicativo DHCP de VPN. Pruebas integrales de la solución de red.

Información General del Proyecto

Inversión	Avance Físico
Inversión Original MM\$: 0,6000	Avance Plan %: 95
Optimizaciones MM\$: 0,1000	Avance Real %: 80
Inversión 2005 MM\$: 0,4800	

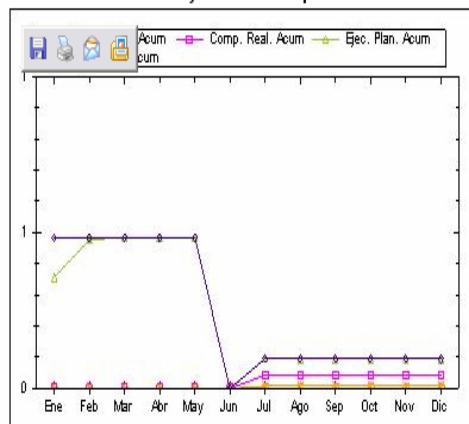
Estatus Actual

Por problemas de estabilización de los M40 de CNT y Chacao, se estima concluir la implementación de MPLS en Capital para el 18-03-05

Áreas de Atención - Acciones Correctivas

- Pendiente la resolución de problemas de estabilidad de los m40.
- Pendiente entrega de servidores de DHCP por parte de UNISYS

Ejecución Presupuestaria



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Comp.Plan	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Comp.Real	0	0	0	0	0	0	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Ejec.Plan	0,356	0,477	0,484	0,484	0,484	0	0,0958	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Ejec.Real	0	0	0	0	0	0	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

Distribución del Presupuesto

	Pres. Revisado	Compromiso	Ejecutado	Disponible
Cuenta3	0,156	0,154	0	0,002
Cuenta4	1	1	0	0
Total	1,156	1,154	0	0,002
(%)	100 %	99,82 %	0 %	0,17 %

Imprimir Cerrar Atrás

ANEXO 9. REPORTE Sistema de Información Gerencial “Casera” Vista REPORTE GERENCIAL 2

Reporte Gerencial

Proyecto: Proyecto1 **Sponsor:** Marco Teran
Lider de Ejecución: Por definir
Consultor: Diego Goncalves **Fecha:** 23/04/2005 17:43:22

Alcance

General:

Implementar el servicio de Redes Privadas Vistuales con Acceso ADSL en la modalidad Intranet y sin acceso a Internet

Alcance 2005

Instalación de 2 Routers M7i (Chacao y Data Center de Chacao) y de su conexión con los DHCP.
 Instalación de 2 servidores con el aplicativo DHCP de VPN. Pruebas integrales de la solución de red.

Información General del Proyecto

Inversión

Avance Físico

Inversión Original MM\$: 0,6000

Optimizaciones MM\$: 0,1000

Inversión 2005 MM\$: 0,4800

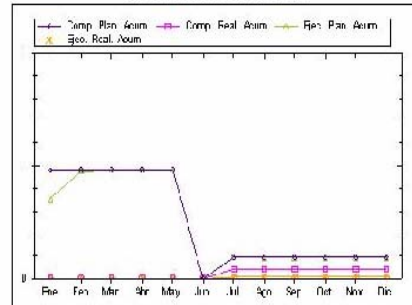
Estatus Actual

Por problemas de estabilización de los M40 de CNT y Chacao, se estima concluir la implementación de MPLS en Capital para el 18-03-05

Áreas de Atención - Acciones Correctivas

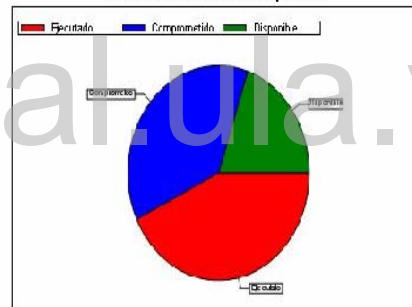
- Pendiente la resolución de problemas de estabilidad de los m40.
- Pendiente entrega de servidores de DHCP por parte de UNISYS

Ejecución Presupuestaria



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Comp. Plan	0,484	0,484	0,484	0,484	0,484	0	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Comp. Real	0	0	0	0	0	0	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042
Ejec. Plan	0,356	0,477	0,484	0,484	0,484	0	0,0958	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095
Ejec. Real	0	0	0	0	0	0	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

Distribución del Presupuesto



[Imprimir](#)
[Cerrar](#)
[Atrás](#)