



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
CASO: DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS DE LA
GOBERNACIÓN DEL ESTADO BOLÍVAR**

Trabajo Especial De Grado para Optar al Título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

Autor: Ing. Emily Y. Mendoza L.
C.I. 13.507.282
Tutor: Ing. Luis A. Estraño G.

Puerto Ordaz, Junio de 2007

Trabajo Especial De Grado para Optar al Título de:
Especialista en Gerencia de Proyectos

**GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
CASO: DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS DE LA
GOBERNACIÓN DEL ESTADO BOLÍVAR**

Autor: Ing. Emily Y. Mendoza L.
Fecha: Junio 2007

RESUMEN

La investigación presenta el desarrollo de una guía para la planificación de los proyectos tecnología de la Información para la Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar, tomando como referencia del estudio, las mejores prácticas para el proceso de planificación establecidos por el PMI, y la norma ISO 12207 Information Technology - Software Life Cycle Processes.

Esta investigación se desarrolla inicialmente con la formación de un marco conceptual y el diseño de una herramienta de recolección de datos que permitirá evidenciar la necesidad de la propuesta. Al final se obtuvo un documento que pasará a formar parte de la documentación de la Dirección de Informática y Sistemas, y referencia para la planificación de los próximos proyectos que se planteen.

La Guía se estructura en 8 actividades que agrupan 21 tareas, cada una de las cuales presenta los elementos de entradas y salidas, las herramientas o técnicas a utilizar, los involucrados y el área de conocimiento de la Gerencia de Proyectos asociada a la tarea.

Descriptores: Gerencia, Planificación, Proyectos de Tecnología de Información, Mejores prácticas

Agradecimientos

A mis Padres y hermanos por su incondicional apoyo.

A mi abuela por sus oraciones.

A mis compañeros de trabajo por su aporte.

A mi Tutor Ing. Luis Estraño por su valiosa asesoría y dedicación.

A todos mis compañeros de postgrado de los cuales aprendí.

A mis amigos que siempre estuvieron pendientes.



INDICE GENERAL

RESUMEN.....	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE FIGURAS	v
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I.	
EL PROBLEMA	
I.1. Planteamiento del Problema	3
I.2. Objetivos de la investigación	5
I.2.1. Objetivo General	5
I.2.2. Objetivos Específicos	5
I.3. Justificación de la Investigación	5
I.4. Alcance y Delimitaciones.....	6
I.5. Limitaciones	7
CAPITULO II.	
MARCO TEÓRICO	
II.1. Antecedentes de la Organización	8
II.2. Antecedentes del Área en estudio	10
II.3. Antecedentes de la Investigación	11
II.4. Bases Teóricas	13
II.4.1 Los Proyectos y la Planificación	13
II.4.2 Procesos y Áreas de Conocimiento del PMBOK®	15
II.4.3 Grupo de procesos de planificación, según PMBOK®....	16
II.3.4 La Norma ISO 12207. Software life cycle processes ...	17
II.5. Bases Legales	20
II.6. Marco Conceptual	22



CAPITULO III.	
MARCO METODOLÓGICO	
III.1. Modalidad de investigación.....	24
III.2. Diseño de la Investigación.....	25
III.3. Fases de la Investigación.....	25
III.4. Cronograma de Actividades.....	26
III.5. Unidad de Análisis.....	28
III.6. Población y Muestra.....	28
III.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
III.8. Validez y Confiabilidad.....	31
III.9. Técnicas para el análisis de datos.....	32
III.10. Operacionalización de los Objetivos.....	34
CAPITULO IV.	
ANÁLISIS DE RESULTADOS	
IV.1. Análisis Gráfico de la Información Recopilada.....	37
CAPITULO V.	
PROPUESTA	
V.1. Justificación de la propuesta.....	53
V.2. Diseño Estructural de la Guía	54
V.3. Guía para la Planificación de Proyectos de Tecnología de la Información.....	57
CAPITULO VI.	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
VI.1. Conclusiones	111
VI.2 Recomendaciones.....	112
BIBLIOGRAFÍA	115



INDICE DE FIGURAS

Figura		Pág
1	Logotipo de la GEB.....	8
2	Estructura Organizativa de la GEB	9
3	Estructura Organizativa de la Dirección de Informática y Sistemas	11
4	Procesos según las áreas de conocimiento	15
5	Grupo de procesos de planificación	17
6	Procesos en el Ciclo de Vida del Software	19
7	Pantalla de parámetros para el cálculo del tamaño de la muestra.	29
8	Resultado de cálculo del tamaño de la muestra.....	30
9	Encabezado de la Guía para la Planificación de P.T.I.....	55

INDICE DE TABLAS

Tabla		Pág
1	Cronograma de actividades	27
2	Descripción Horizonte Temporal de la Investigación.....	28
3	Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos	29
4	Operacionalización de Objetivos.....	35
5	Análisis cruzado de preguntas y respuestas	51



INDICE DE GRAFICOS

Grafico	Pág
1 “Existencia de metodología estandarizada”	37
2 “Conocimiento acerca del PMBoK”	37
3 “Definición del alcance del proyecto”	38
4 “Programación de las actividades”	38
5 “Presupuesto del proyecto”	39
6 “Planificación del recurso humano”	40
7 “Planificación del las comunicaciones”	40
8 “Identificación de riesgos”	41
9 “Planificación de las adquisiciones”	41
10 “Nociones de las áreas de conocimientos”	42
11 “Nivel de Planificación en la Dirección de Informática”	42
12 “Existencia de guías de Planificación”	43
13 “Cumplimiento de los tiempos”	43
14 “Cumplimiento de los costos”	44
15 “Importancia de la fase de planificación”	45
16 “Consideración acerca del mejoramiento del proceso de planificación”	46
17 “Cumplimiento de la Calidad”	46
18 “Verificación del desarrollo”	47
19 “Documentación del proceso”	47
20 “Aplicación de procesos de validación y auditoria”	48
21 “Generación de planes de mejora”	49
22 “Nociones de la norma ISO 12207”	49



INTRODUCCIÓN

Hoy en día, los proyectos de tecnología de información (P.T.I.) dentro de las empresas, son muy importantes, dado que es, precisamente ésta área, la que apoya en todos los aspectos el desarrollo organizacional y la gestión de las mismas.

El Estado Venezolano dentro del sector gubernamental, ha venido adoptando medidas con la finalidad de impulsar P.T.I.'s, que permitan el facilitar los procesos puertas adentro y mejorar la calidad de la comunicación y atención a las comunidades puertas afuera.

En consecuencia de todo este movimiento, la Gobernación del Estado Bolívar (GEB) en los últimos cinco años, viene llevando a cabo P.T.I.'s, como parte de su estrategia para mejorar los procesos intra e inter gubernamentales. La mayoría de ellos son hoy día, impulsados a través de la Dirección de Informática y Sistemas, creada en el año 2002 como una División, con el propósito de apoyar e impulsar la automatización y la efectiva gestión de las diferentes unidades de la GEB.

Considerando la relevancia de lo anteriormente descrito, y en apoyo al trabajo que se realiza desde ésta dependencia, se plantea este trabajo como un proyecto de investigación y desarrollo, estructurado en 5 capítulos como se describen a continuación.

CAPITULO I – EL PROBLEMA: Orientado a la describir el problema indicando síntomas, causas, consecuencias y preguntas de la investigación, que forman los objetivos. Además justifica la investigación, e indica alcance y limitaciones de la misma.



CAPITULO II – MARCO REFERENCIAL: Que permite conocer el ambiente donde se ubica el problema, los antecedentes y el cuerpo de bases teóricas sobre las cuales se basa la investigación. Muestra a su vez, los aspectos legales que involucra la investigación.

CAPITULO III – MARCO METODOLÓGICO: Especifica el tipo y las fases en que se desarrollará la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos, los objetivos del estudio y los resultados esperados de la investigación, incorporando el plan de ejecución de las actividades inherentes al desarrollo del estudio.

CAPITULO IV - ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS: Muestra a través de gráficas, la tabulación de datos y el resultado del análisis de la información obtenida del proceso de investigación

CAPITULO V – PROPUESTA; Desarrolla la Propuesta, tomando en consideración los fundamentos teóricos y el resultado de los análisis descritos en el capítulo anterior.

CAPITULO VI - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: Muestra los resultados finales producto de la investigación y establece el cuerpo de recomendaciones que atienden a los mismos.

El estudio está soportado por fuentes bibliográficas y electrónicas así como por anexos, que están ubicados en los apartados de bibliografía y anexos respectivamente.

Para finalizar, este estudio pretende el desarrollo de una Guía referencial para la Planificación de P.T.I. para ser utilizada por el personal de la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Con este capítulo se inicia el estudio, donde se encontrará información considerada el núcleo de la investigación: el mismo se desarrolla describiendo el entorno de la situación planteada que origina las preguntas que tratarán de ser respondidas (Planteamiento del Problema); indicándose lo que se pretende hacer y cómo se logrará (Objetivos generales y específicos), hasta donde se llegará (Alcance), expresando el porque de la investigación (Justificación) y alertando sobre las posibles limitaciones que se tengan.

1.1. Planteamiento del problema

La Dirección de Informática y Sistemas de la GEB, nace de una División que fue creada en el año 2002 y desde entonces se encuentra con la responsabilidad de conducir eficientemente proyectos simples y complejos, cortos y de larga duración, que permitan agilizar la gestión del Gobierno Regional.

En el último año (2006), ésta Dirección experimentó un crecimiento de 200% de sus clientes, a los cuales se les brinda, además de soporte técnico, apoyo para mejorar sus procesos a través del uso de T.I.

Los proyectos que se realizan en ésta Dirección, si bien logran sus objetivos, no pueden ser considerados exitosos por la Gerencia de Proyectos,



dado que suelen terminar fuera del tiempo establecido o quizás con una calidad de los productos diferente a la esperada, entre otros aspectos.

El problema podría atribuirse a carencias de bases sólidas de planificación, y a la ausencia dentro de la Dirección, de procedimientos y documentación que permitan facilitar la ejecución de los proyectos y llevarlos a término dentro de los requerimientos establecidos.

Dada el crecimiento tecnológico observado en el cambiante entorno del Gobierno, evidenciado por la noticia emitida recientemente por la Agencia Bolivariana de Noticias “La inversión en el área de la informática, telemática y telecomunicaciones del Fondo Intergubernamental para la Descentralización (FIDES) registró un incremento de 26,28% en el último año” (ABN, 2006), la Dirección de Informática y sistemas requiere planificar buenos proyectos y garantizar el éxito de los mismos, por lo cual se plantea la necesidad de contar con una herramienta que guíe la fase de planificación de éste tipo de proyectos, basados en las mejores prácticas de la Gerencia de Proyectos, modelos como el CMM, entre otros.

Entonces, esta investigación se plantea como interrogante principal:

¿Se podrá crear una guía para la planificación de P.T.I. basada en el cuerpo de conocimientos de la gerencia de proyectos propuesta por el *Project Management Institute, Inc.* (P.M.I.) ?

De allí se formulan las siguientes preguntas:

¿Se están considerando todas las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos durante la fase de la Planificación de los mismos, en la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB?

¿Se toman en cuenta en la GEB, los estándares de calidad para la planificación de desarrollo de Software?



1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

Desarrollar una guía referencial para la planificación de P.T.I., para la Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Analizar la metodología propuesta por el P.M.I., en el cuerpo de conocimientos de la Gerencia de Proyectos en el *Project Management Book Of Knowledge* (PMBOK®) y su aplicación dentro de la Dirección de Informática y Sistemas.
2. Analizar los estándares de Calidad propuestos por la Norma ISO 12207 y su aplicación por la Dirección de Informática y Sistemas.
3. Diseñar las estrategias para la planificación de P.T.I.

1.3. Justificación de la investigación

El Gobierno Nacional estratégicamente ha incorporado a través de decretos presidenciales, lineamientos que promueven la activación de P.T.I. en todos los organismos públicos, usando los medios electrónicos, informáticos y telemáticos, para su organización, funcionamiento, para su relación con los particulares y con los otros órganos y entes del Estado como medio para mejorar y transformar la gestión pública.

El Gobernador del Estado Bolívar, dentro de su Plan de Gobierno y estrategias, considera:



- El desarrollo de las T.I., como elemento atractor principal para la adecuación y fortalecimiento institucional
- La adecuación a la Norma ISO 9001-2000, como estrategia para la normalización y simplificación de los procesos, además de la garantía a los ciudadanos de realización de procesos con calidad.

La relevancia de estos dos aspectos, para la Dirección de Informática y Sistemas, - mano ejecutora de los P.T.I, dentro de la GEB -, y la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos de las mejores prácticas de Gerencia de Proyectos, impulsan emprender esta investigación, considerándola justificada dada la ventaja competitiva que proporcionaría la Guía para la planificación de P.T.I. a la Gobernación, como herramienta para la planificación de los proyectos que pretenden apoyar el desarrollo de nuestro estado.

1.4. Alcance y Delimitaciones

Este trabajo comprende sólo el desarrollo de una Guía Referencial para la Planificación de P.T.I. basándose en el cuerpo de conocimientos del PMBOK®, adaptado a las características de los P.T.I. que surgen de la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB.

La utilización de la Guía una vez concluida, no garantizará la aprobación o no de los P.T.I. ante los entes reguladores y financiadores de los proyectos públicos.



1.5. Limitaciones

Para la realización de ésta investigación, no existen limitaciones en cuanto a la utilización de recursos (humanos, técnicos, físicos y financieros) ya que los mismos no son de relevancia para consolidar la investigación.

No existen dentro de la Dirección de Informática y Sistemas documentación que permita ser usada como referencia al momento de la realización de ésta investigación, lo que se convierte en una limitante al momento de intentar recopilar información para el análisis y diseño de la herramienta que se pretende.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

II.1. Antecedentes de la Organización

La Gobernación del Estado Bolívar es un Organismo Público cuya función se deriva del Gobierno Central de República de Venezuela. El



Palacio de Gobierno está ubicado en el Casco Histórico de la Ciudad Capital del Estado: Ciudad Bolívar. Sin embargo, existen dependencias de ésta a lo largo y ancho del territorio estatal.

Figura No. 1 Logotipo de la GEB
Fuente: Intranet GEB (2007)

Este Organismo es el que, en el Estado Bolívar, regula todos los demás Institutos que hacen posible el desarrollo y la vida en la Región, coordina todos los grandes proyectos, administra los recursos del Estado, garantiza la seguridad ciudadana, entre otros.

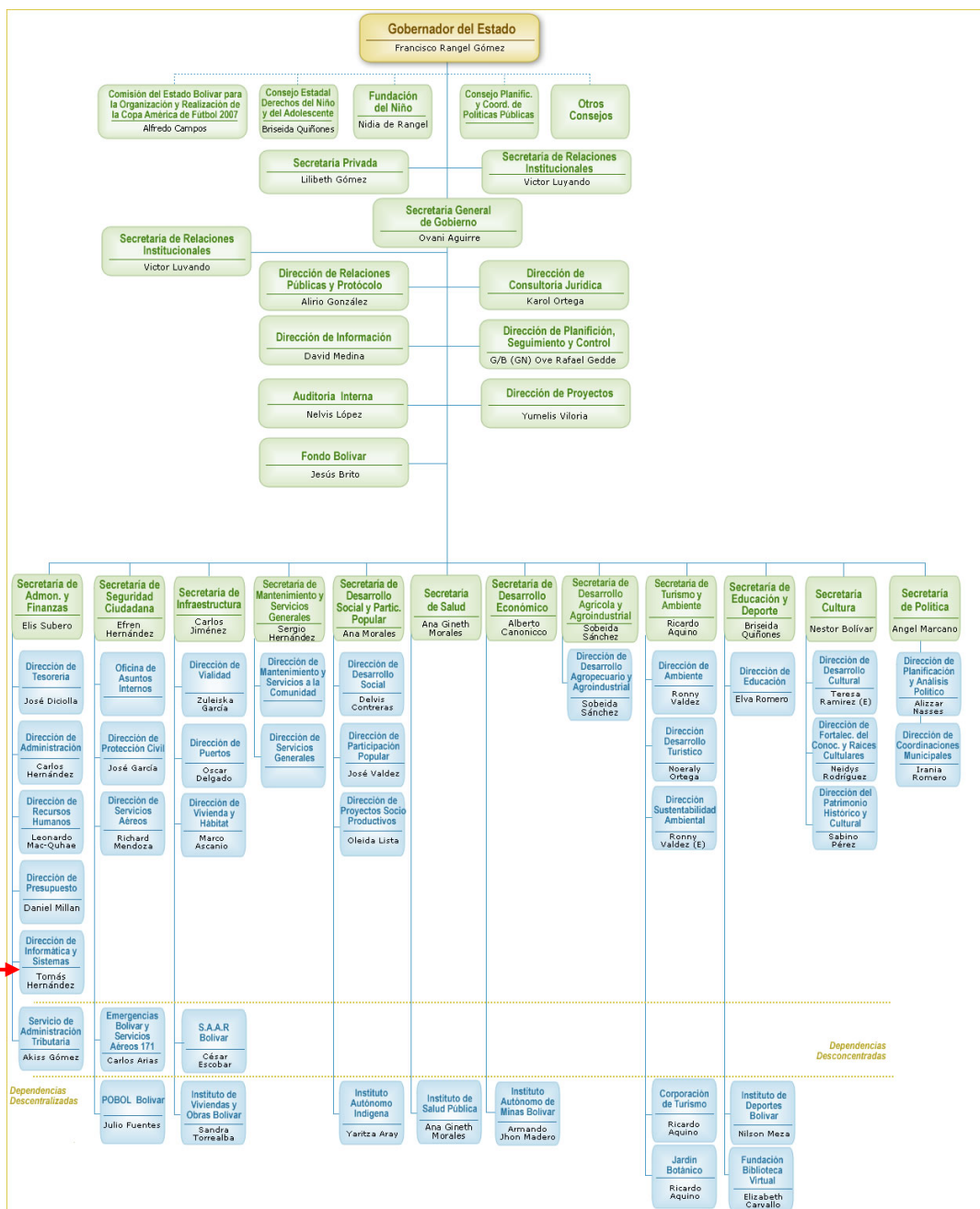
VISIÓN

Convertir al Estado Bolívar en un territorio líder de la promoción y construcción de riquezas, con creciente calidad de vida, basada en el respeto a la socio diversidad y la biodiversidad, con altos niveles de participación de la sociedad civil, arraigada profundamente a sus tradiciones culturales, históricas y a su entorno geográfico.



MISIÓN

Ser una institución pública de excelencia, promotora de riquezas y bienestar; a través de una gestión honesta, con oportuna capacidad de respuesta y comprometida con la gente.



Ubicación del Proyecto

Figura No. 2 Estructura Organizativa de la GEB Fuente: www.e-bolivar.gov.ve



II.2. Antecedentes del Área en Estudio

El área donde se desarrolla el estudio, se encuentra ubicada específicamente dentro de la Secretaría de Administración y Finanzas, en la Dirección de Informática y Sistemas.

Esta Dirección tiene como visión “Conformarse como un equipo líder en servicio y materia tecnológica que facilite, apoye e impulse la automatización y efectiva gestión de las diferentes unidades de la Gobernación a través de la **formulación de efectivas estrategias de automatización, actualización y modernización**. Además de impulsar a la GEB como una Organización **Modelo a nivel nacional en materia de tecnología y Sistemas de Información.**”

Tomando en cuenta, que dentro de la visión de la Dirección de Informática y Sistemas, se considera la formulación de efectivas estrategias de automatización, actualización y modernización, la investigación concuerda con esta visión, dado que, con la guía se busca mayor efectividad en estos procesos. Además, para la GEB, contar con una guía para planificación para este tipo de proyectos, sería un diferenciador respecto a las demás organizaciones de gobierno, en materia de tecnología y Sistemas de Información.



Figura No. 3 Estructura Organizativa de la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB Fuente: Dirección de Informática y Sistemas.

II.3. Antecedentes de la investigación

A nivel mundial, son muchas las Instituciones Públicas que han tomado la delantera en la formulación de guías, metodologías y estrategias que permiten la Planificación de proyectos en el área de T.I., una de las más relevantes, la denominada “**MÉTRICA**”. **Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información**. Desarrollada por el Ministerio de Administraciones Públicas del Gobierno de España. Ofrece a las Organizaciones de gobierno y de uso extendido, un instrumento útil para la sistematización de las actividades que dan soporte al ciclo de vida del software.



A nivel nacional, también algunos Ministerios han destinado esfuerzos a la elaboración de Metodologías para apoyar el área tecnológica. Por ejemplo, el Ministerio de Educación y Deportes, a través de la Oficina Ministerial de Informática, crea en el año 2005, el **“Manual de Metodología y Estándares de Programación”**, que describe en forma clara y precisa los elementos y condiciones a considerar para la programación de aplicaciones informáticas.

Recientemente el Ministerio del Poder Popular para las Telecomunicaciones y la Informática, genera una Metodología específica para el desarrollo de software, denominada **“Metodología de la Red Nacional de Integración y Desarrollo de Software Libre (MeRinde)”**, que propone un estándar abierto para el proceso de desarrollo de software orientado a planes. Surge de la combinación y adaptación de modelos y metodologías ampliamente utilizadas para el desarrollo de software y la reingeniería de procesos del negocio.

Específicamente en el Estado Bolívar, dada la apertura de los estudio de Gerencia de Proyectos en la zona a través de la Universidad Católica Andrés Bello, se han realizado trabajos relacionados al fortalecimiento de los elementos gerenciales en algunos de los pilares de la economía estatal. En el año 2005, José Luis Hernández, realiza como trabajo especial de grado el **“Sistema de documentación basado en los principios establecidos por el Project Management Institute (PMI), para el desarrollo de proyectos en el Departamento de Proyectos de la Gerencia de Desarrollo y Construcción del Instituto de Viviendas, Obras y Servicios del Estado Bolívar (INVIOBRAS Bolívar)”**. Este trabajo, proporciona a la Gerencia mencionada, una guía, que al igual que la que se pretende desarrollar en este estudio, con el fin de fortalecer el desarrollo de los importantes proyectos que se dirigen desde esta Institución gubernamental. (ob.cit) “por lo tanto el mejoramiento de los controles y a su vez generar mayor productividad, eficacia y eficiencia en la ejecución de los mismos“ (p. iv) .



Por otra parte, Carmen Sandoval en el mismo año, realiza también el **“Diseño de una metodología para la planificación, desarrollo y control de gestión turística en el Estado Bolívar”**.

Estos últimos trabajos convergen en la importancia de aplicar fundamentos de Gerencia de Proyectos en los sectores que apoyan la economía del Estado, incorporando valor a los procesos de planificación, necesarios para garantizar el éxito de los proyectos, independientemente de su naturaleza.

II.4. Bases Teóricas

II.4.1 Los Proyectos y la Planificación

Palacios (2003), define “Un proyecto es un trabajo que realiza una organización con el objetivo de dirigirse a una situación deseada. Se define como un conjunto de actividades orientadas a un fin común que tiene un comienzo y una terminación” (p. 27)

Según la definición de Palacios (2003), la Planificación “es un proceso de sistematización, ordenamiento y diseño de un esquema factible para lograr los objetivos de una actividad. En este proceso se definen los qué, cómo, cuándo, dónde, etc. para la posterior ejecución de la acción iniciada”. (p. 67)

La planificación cumple dos propósitos principales en las organizaciones: el protector y el afirmativo. El propósito protector consiste en minimizar el riesgo reduciendo la incertidumbre que rodea al mundo de los negocios y definiendo las consecuencias de una acción administrativa determinada. El propósito afirmativo de la planificación consiste en elevar el nivel de éxito organizacional. Un propósito adicional de la planificación consiste en coordinar los esfuerzos y los recursos dentro de las organizaciones. Se ha dicho que la planificación es



como una locomotora que arrastra el tren de las actividades de la organización, la dirección y el control. Por otro lado, se puede considerar a la planificación como el tronco fundamental de un árbol imponente, del que crecen las ramas de la organización, la dirección y el control. Sin embargo, el propósito fundamental es facilitar el logro de los objetivos de la organización. Implica tomar en cuenta la naturaleza del ámbito futuro en el cual deberán ejecutarse las acciones planificadas.

La planificación es un proceso continuo que refleja los cambios del ambiente en torno a cada organización y busca adaptarse a ellos.

Uno de los resultados más significativos del proceso de planificación es una estrategia para la organización.

Planificar significa que los gerentes de los altos y medios niveles estudian anticipadamente sus objetivos y acciones, y sustentan sus actos no en corazonadas sino con algún método, plan o lógica. Los planes establecen los objetivos de la organización y definen los procedimientos adecuados para alcanzarlos. Además los planes son la guía para que:

1. La organización obtenga y aplique los recursos para lograr los objetivos.
2. Los miembros de la organización desempeñen actividades y tomen decisiones congruentes con los objetivos y procedimientos escogidos, ya que enfoca la atención de los empleados sobre los objetivos que generan resultados.
3. Pueda controlarse el logro de los objetivos organizacionales.

Asimismo, ayuda a fijar prioridades, permite concentrarse en las fortalezas de la organización, ayuda a tratar los problemas de cambios en el entorno externo, entre otros aspectos. Por otro lado, existen varias fuerzas que pueden afectar a la planificación: los eventos inesperados, la resistencia psicológica al cambio ya



que ésta acelera el cambio y la inquietud, la existencia de insuficiente información, la falta de habilidad en la utilización de los métodos de planificación, los elevados gastos que implica, entre otros.

“Los proyectos son una forma de organizar actividades que no pueden ser tratadas dentro de los límites operativos normales de la organización. Por lo tanto, los proyectos se usan a menudo como un medio de lograr el plan estratégico de la organización, ya esté empleado el equipo del proyecto por la organización o sea un proveedor de servicios contratado”. (Guía del PMBOK®, 2004) (p.8)

II.4.2 Procesos y Áreas de Conocimiento del PMBOK®

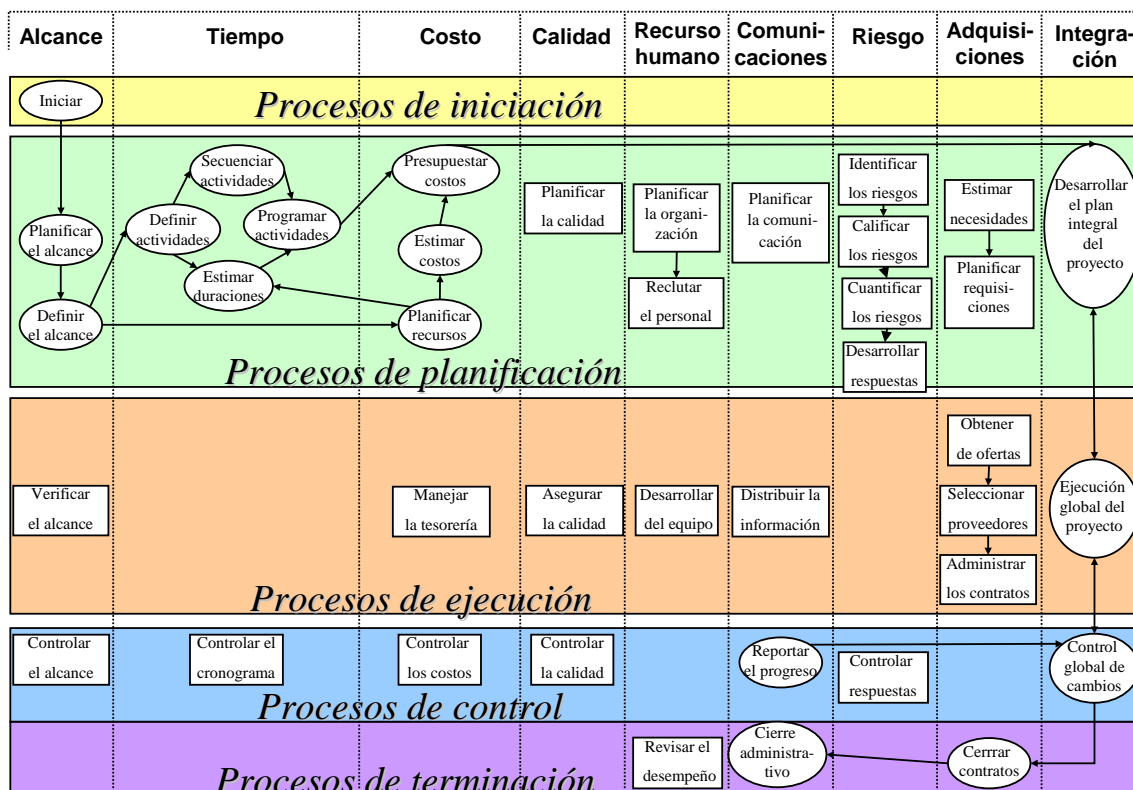


Figura No. 4. Procesos según las áreas de conocimiento

FUENTE: Palacios, 2003



La disciplina de Dirección de Proyectos puede ser estudiada desde dos puntos de vista:

- Sus procesos
- Sus áreas de conocimiento

Los procesos están agrupados por etapas del Ciclo de Vida del Proyecto:

- Inicio o lanzamiento formal del proyecto
- Planificación, definición del contexto y la organización necesarios para seleccionar la mejor solución para alcanzar los objetivos del proyecto y satisfacer al cliente.
- Ejecución, coordinación de las personas y gestión de los recursos necesarios para realizar todo el trabajo definido en el plan.
- Control, medición y análisis regular y frecuente, del avance del proyecto, para identificar variaciones con respecto al plan e implementar acciones correctivas, si fuese necesario.
- Cierre, aceptación formal de los productos y/o servicios generados como resultado del proyecto, por parte del Cliente.

Durante las fases que encierran estos procesos, para ejecutar los proyectos se requiere manejar un cuerpo básico de conocimientos, los cuales son:

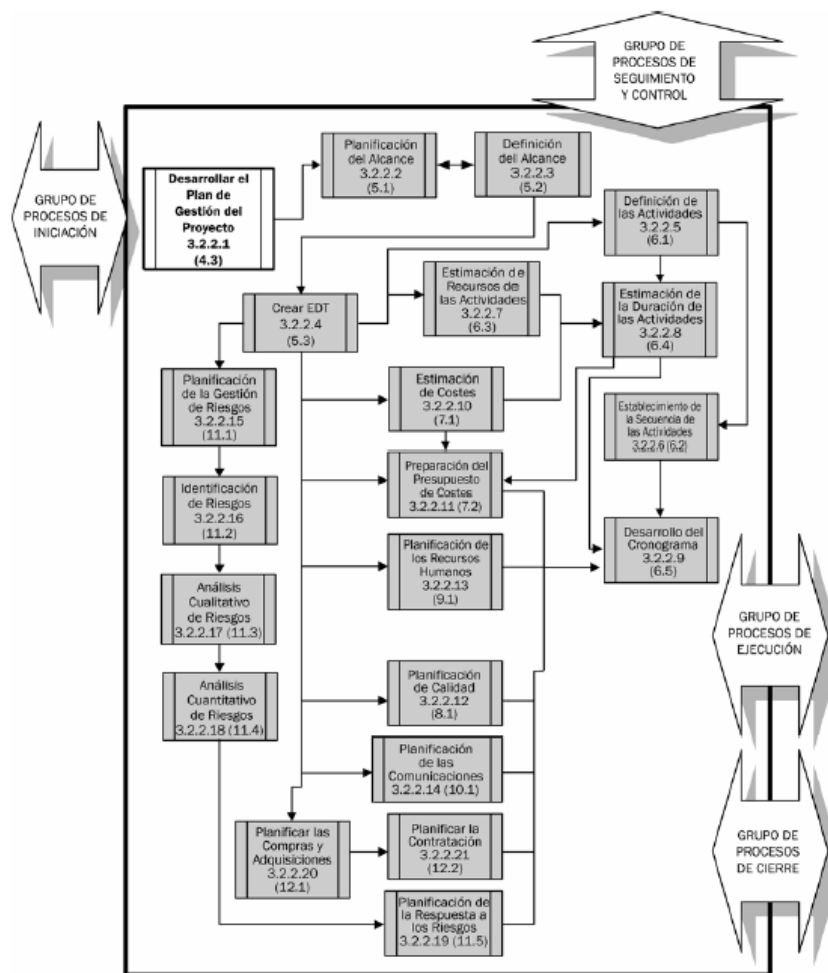
- Integración del Proyecto
- Alcance del Proyecto
- Tiempo del Proyecto
- Costes del Proyecto
- Calidad del Proyecto
- Recursos Humanos del Proyecto
- Comunicaciones del Proyecto

- Riesgos del Proyecto
- Adquisiciones del Proyecto

II.4.3 Grupo de procesos de planificación, según PMBOK®

“El equipo de dirección del proyecto usa el Grupo de Procesos de Planificación, y los procesos e interacciones que lo componen, para planificar y gestionar con éxito un proyecto para la organización. El Grupo de Procesos de Planificación ayuda a recoger información de varias fuentes de diverso grado de completitud y confianza. Los procesos de planificación desarrollan el plan de gestión del proyecto. Estos procesos también identifican, definen y maduran el alcance del proyecto, el coste del proyecto y planifican las actividades del proyecto que se realizan dentro del proyecto. “ (PMBOK®, 2004) (p.46)

Figura No. 5.
Grupo de procesos de planificación
FUENTE: Guía del PMBOK®, 2004



Nota: No se muestran todas las interacciones ni todo el flujo de datos entre los procesos.



II.3.4 La Norma ISO 12207. Software life cycle processes

En la actualidad, el software es parte esencial de la mayoría de sistemas y tecnologías de la información, encontrándonos en un momento en el que surgen numerosas normas, herramientas y procedimientos para su desarrollo y gestión. Por ello, surge la necesidad del uso de estándares que sean capaces de sentar bases de referencia comunes, usadas y admitidas por los profesionales del software.

En este sentido, y teniendo su primera versión en 1995 surge el estándar ISO 12207, el cual ha tenido revisiones posteriores en los años 2002 y 2004, y que cubre el área de tecnologías de la información, haciendo una división del ciclo de vida del software en procesos. Así mismo, en los años 1998 y 1999 aparecen dos guías de utilización del estándar, una en general, y la otra para aplicarla a la gestión de proyectos en particular.

El ISO 12207 es un estándar de alto nivel que trata todos los procesos del ciclo de vida del software. Retoma también la evolución de los estándares del ciclo de vida y distingue los esfuerzos de la IEEE e ISO y de otras organizaciones.

El marco de referencia de ésta norma cubre el ciclo de vida del software desde su conceptualización de ideas hasta su retirada, y consta de procesos para adquirir y suministrar productos y servicios de software. Cubre además el control y la mejora de éstos procesos.

En este marco se definen los **procesos**, **actividades** (que forman cada proceso) y **tareas** (que constituyen cada actividad) presentes en la adquisición, suministro, desarrollo, operación y mantenimiento del software

- Las actividades que pueden ser realizadas durante el ciclo de vida del software se agrupan en cinco procesos principales, ocho procesos de soporte, y cuatro procesos organizativos. Incluye también los procesos de adaptación (tailoring).



Figura No. 6 Procesos en el Ciclo de Vida del Software
FUENTE: ISO 12207 (1995)

1. Procesos Principales: Estos son los promotores principales para conducir a mejorar las funciones dentro del ciclo de vida; está compuesto por cinco procesos:

- ✓ Adquisición
- ✓ Suministro
- ✓ Desarrollo
- ✓ Explotación
- ✓ Mantenimiento



2. Procesos de Soporte: Estas son las actividades coordinadas que soportan y coordinan el desarrollo y el ciclo de vida de las actividades primaria. Un proceso de soporte, apoya otros procesos que llevar a cabo una función especializada; está compuesta por ocho procesos:

- ✓ Documentación
- ✓ Gestión de configuración
- ✓ Aseguramiento de la calidad
- ✓ Verificación
- ✓ Validación
- ✓ Revisión conjunta
- ✓ Auditoria
- ✓ Resolución de problemas

3. Procesos organizacionales: Se refiere a la administración y al apoyo en general para todo el ambiente de desarrollo. Está comprometido en seguir cuatro procesos:

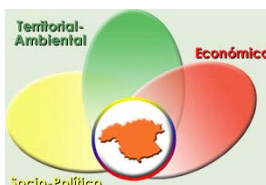
- ✓ Gestión
- ✓ Mejora
- ✓ Infraestructura
- ✓ Formación

II.5. Bases Legales

El desarrollo de éste trabajo tiene unas bases legales bien definidas, dado que contribuyen a la aplicación de los lineamientos nacionales en materia de Tecnología. Entre ellas:



Lineas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007 – República Bolivariana de Venezuela. Dentro del Equilibrio económico, sugiere la aplicación y desarrollo de tecnología para fortalecer el aparato productivo de la nación.



Plan de Gobierno del Estado Bolívar, período 2004 – 2008. – Gobernación del Estado Bolívar. Dentro del área Económica, se expresa el desarrollo tecnológico.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e innovación (LOCTI)- Decreto-Ley 1.290, de fecha 26/09/2001

...tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional. (Artículo 1. LOCTI, 2001)



Proyecto de Ley de Infogobierno – República Bolivariana de Venezuela. Esta Ley tendrá por objeto establecer las normas, principios, sistemas de información, planes, acciones, lineamientos y estándares, aplicables a las tecnologías de información que utilicen los Poderes Públicos Nacionales

Decreto presidencial 3.390 Publicado en la Gaceta oficial Nº 38.095 de fecha 28/ 12/ 2004, mediante el cual se dispone que la administración pública nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con estándares abiertos en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos





Ley de Simplificación de Trámites Administrativos – Gaceta Extraordinaria No. 5.393 del 22 de octubre de 1999. Decreto No. 368. Establece una serie de normas sobre la modernización de procesos y formas de atención al ciudadano, que implican la automatización y la sistematización de procesos.

II.6. Marco Conceptual

Tecnologías de Información: Rama de la tecnología que comprende el conjunto de instrumentos, procedimientos y productos destinados a la aplicación, análisis, estudio y procesamiento de datos en forma automática para la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información en formato electrónico, magnético, óptico, o por otros medios similares o equivalentes que se desarrollen en el futuro, que involucren el uso de dispositivos físicos y lógicos, tales como; computadores, equipos terminales; programas, aplicaciones y redes de telecomunicaciones o cualesquiera de sus componentes.

Área de Conocimiento de la Dirección de Proyectos: Un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos de componentes, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas.

Ciclo de Vida del Proyecto. Un conjunto de *fases del proyecto* que, generalmente son secuenciales, cuyos nombres y números son determinados por las necesidades de *control* de la *organización* u organizaciones involucradas en el *proyecto*. Un ciclo de vida puede ser documentado con una *metodología*.



Fase del Proyecto Un conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente, que generalmente culminan con la finalización de un producto entregable principal. Suelen completarse en forma secuencial, pero pueden superponerse en determinadas situaciones de proyectos. Las fases pueden subdividirse en subfases y, a su vez, en componentes; esta jerarquía, si el proyecto o las partes del proyecto se dividen en fases, está contenida en la estructura de desglose del trabajo

Gerencia de Proyectos: Es la aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de los *stakeholders* en un proyecto.

Grupo de Procesos de Dirección de Proyectos : Un modo lógico de agrupar los *procesos de dirección de proyectos* que se describe en la *Guía del PMBOK®*.

Guía: Es un documento que contiene indicaciones para dirigir o encaminar una actividad específica.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Planificación: Es un proceso de sistematización, ordenamiento y diseño de un esquema factible para lograr los objetivos de una actividad. En este proceso se definen los qué, cómo, cuándo, dónde, etcétera, para la posterior ejecución de la acción iniciada.

Stakeholders: Son los posibles actores que pueden intervenir, influenciar, estar interesados o ser considerados como propietarios del proyecto.



CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Es este capítulo se establece como se llevará a cabo el desarrollo del trabajo, indicando la modalidad y tipo en que se realizará la investigación, las fases para construir la misma, se identifica la unidad de análisis que conformará la población y muestra del estudio. Además se describen las técnicas de recolección de datos y la forma como se medirá la validación y la confiabilidad de los mismos. Contiene por otra parte, las técnicas que se usarán para el análisis de los datos recopilados y se definen y operacionalizan las variables a estudiar.

III.1. Modalidad de investigación

Este trabajo especial de grado es una investigación de tipo Aplicada según clasificación de Yáber y Valarino (2003 - p.5), dado que pretende resolver el problema a través de la aplicación de las herramientas de Gerencia de Proyectos.

Según el mismo autor y de acuerdo al propósito y al tipo de problema que aborda, este trabajo se puede clasificar como una investigación y desarrollo, dado que estudiará las necesidades y desarrollará una herramienta que permita solucionar un problema específico dentro del marco organizacional que se presenta.



El trabajo de investigación será concebido dentro de la modalidad “Proyecto Factible”, clasificación proporcionada por Barrios (2004) “El proyecto factible consiste en la elaboración de una propuesta de un modelo operativo viable, o una solución posible a un problema práctico, para satisfacer necesidades de una institución o grupo social” (p.7), dado que se pretende desarrollar un instrumento “Guía para la planificación de P.T.I.”, para satisfacer una necesidad dentro de la GEB. Esta será complementada por una Investigación de campo, necesaria para la recolección de datos y por una Investigación Documental, para evidenciar el contenido de material impreso y disponible vía Web sobre las bases teóricas que fundamentan el estudio.

III.2. Diseño de la Investigación

La Investigación se ubica en un tipo de diseño no experimental, según lo descrito por Hernández R., Fernández C., Baptista P. (2003) "estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos" (p.269). Dentro de este tipo de diseño de investigación, se encuentra dentro de la investigación transaccional, ya que, como lo indica (ob.cit.) se "recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (o describir comunidades, eventos, fenómenos o contextos)" (p.270).

III.3. Fases de la Investigación

Para la ejecución total de éste trabajo, se ejecutarán las siguientes fases, cubriendo los objetivos específicos planteados en el apartado anterior.



El desarrollo de cada una de las fases descritas a continuación, permitirán la obtención del objetivo general.

FASE I. ESTUDIO

- 1.1. Revisión de la literatura disponible en el área planificación de P.T.I.
- 1.2. Determinación de la población
- 1.3. Determinación de la muestra
- 1.4. Construcción de las herramientas de recolección de datos
- 1.5. Solicitud de autorización para la aplicación de los instrumentos
- 1.6. Aplicación de instrumentos de recolección de datos
- 1.7. Revisión de las referencias existentes en la Dirección de Informática y Sistemas, para la planificación de P.T.I.

FASE II. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

- 2.1. Análisis de los datos obtenidos.
- 2.2. Codificación y Tabulación de los datos.

FASE III. DESARROLLO DE LA GUÍA PROPUESTA

- 3.1. Diseño Conceptual
- 3.2. Diseño Detallado

III.4. Cronograma de Actividades

Tabla No. 1 Cronograma de Actividades Ver. Página siguiente



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Id	Nombre de tarea	Duración	Cronograma															
			-3	-2	-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1era ETAPA. DEFINICIÓN DE LA IDEA	10 días																
2	Elaboración de la Propuesta	1 sem																
3	Aprobación de la Propuesta	1 sem																
4	2da ETAPA. EJECUCIÓN DE LA IDEA	50 días																
5	FASE I. ESTUDIO	20 días																
6	1.1. Revisión de la literatura disponible en el área planificación de P.T.I.	1 sem																
7	1.2. Determinación de la población	1 sem																
8	1.3. Determinación de la muestra	1 sem																
9	1.4. Construcción de las herramientas de recolección de datos	1 sem																
10	1.5. Solicitud de autorización para la aplicación de los instrumentos	1 sem																
11	1.6. Aplicación de instrumentos de recolección de datos	1 sem																
12	1.7. Revisión de las referencias existentes en la Dirección de Informática y Sistemas, para la planificación de P.T.I.	1 sem																
13	FASE II. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	10 días																
14	2.1. Análisis de los datos obtenidos	1 sem																
15	2.2. Codificación y Tabulación de los datos	1 sem																
16	FASE III. DESARROLLO DE LA GUÍA PROPUESTA	20 días																
17	3.1. Diseño Conceptual	2 sem.																
18	3.2. Diseño detallado	3 sem.																
19	3ra ETAPA. MATERIALIZACIÓN DE LA IDEA	10 días																
20	Elaboración y entrega de informe final	2 sem.																

Diseño: Autor de la Investigación

Tarea

Progreso

Resumen

División

Hito

Fecha límite

**Tabla No. 2** Descripción Horizonte Temporal de la Investigación

Símbolo	Descripción
-2, -1	Representa el período comprendido entre el 15/01/2007 al 28/01/2007
1 al 12	Representa las semanas comenzando el 29/01/2007 al 22/04/2007

Fuente: El autor

III.5. Unidad de Análisis

En esta investigación se toma la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB como la Unidad de Análisis, según la definición de Hernández R., Fernández C., Baptista P. (2003), que define la misma como "... personas, contextos, eventos, sucesos, comunidades, etcétera, de análisis; sobre el (la) cual se habrán de recolectar datos ... " (p.302).

La unidad de análisis corresponde a la entidad mayor o representativa de lo que va a ser objeto específico de estudio en esta medición y se refiere al qué o quién es objeto de interés.

III.6. Población y Muestra

Población: Dada la definición de Tamayo (1998), "Es el conjunto de todas las cosas que concuerdan con una serie determinada de especificaciones". (p.78) En la investigación actual, la población está dada por todo el personal que labora en la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB, que totaliza unas **28 personas.**

Muestra: Según la definición de Valera (1999), la muestra “se puede definir como una parte representativa de la población, con el objeto de estudiar a la población de la cual ella proviene” (p.39).

Para el cálculo del tamaño de la muestra de ésta investigación, se utilizó el software que se ofrece a través de:

http://www.consulta.com.mx/interiores/03_recursos_esp/cal_tama.html

El tipo de muestreo utilizado es el aleatorio simple, con los siguientes parámetros:

Figura No. 7. Pantalla de parámetros para el cálculo del tamaño de la muestra
Fuente: http://www.consulta.com.mx/interiores/03_recursos_esp/cal_tama.html

Como resultado de éste cálculo, se obtienen que para un nivel de confianza del 50%, se requiere una muestra de **17 personas**.

Tamaño de Muestra	
<input checked="" type="checkbox"/> Error máximo	5 %
<input checked="" type="checkbox"/> Confianza	50 %
<input type="checkbox"/> Tamaño aproximado de la proporción a estimar	50 %
<input type="checkbox"/> Efecto de diseño	1
<input type="checkbox"/> Tasa de respuesta	100 %
<input checked="" type="checkbox"/> Tamaño de la Población	28

Tamaño de Muestra
17

Datos proporcionados por el usuario
Los renglones sin paloma son datos considerados por el sistema

Escriba alguna indicación que requiera que aparezca en la impresión

Definiciones

Figura No. 8.
Resultado de cálculo del tamaño de la muestra

III.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Pérez A. (2004), indica que "Existen muchas formas de conseguir información, pero hay una sola manera de clasificarlas: en Fuentes Primarias y Fuentes Secundarias". (p.37).

- Datos primarios: son aquellos que el investigador obtiene directamente de la realidad, recolectándolos con sus propios instrumentos.
- Datos secundarios: son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido elegidos y procesados por otros investigadores.



Las técnicas de recolección mas utilizadas en los diseños de trabajo de campo y proyectos factibles (Caso de ésta investigación) son la observación científica y la encuesta oral y escrita, según lo expresa Pérez A.

Tabla No. 3 Técnicas e instrumentos de Recolección de Datos

	Fuentes primarias	Fuentes Secundarias
Técnica	<ul style="list-style-type: none">▪ Observación no estructurada.▪ Encuesta estructurada.	Arqueo bibliográfico
Instrumento	<ul style="list-style-type: none">▪ Cuaderno de notas.▪ Cuestionario.	Libros, textos, tesis, documentos electrónicos

Fuente: El autor (2007) con base en Estraño (2005)

III.8. Validez y Confiabilidad

La Lic. Rudy Adames, en su trabajo “LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA” (2003), indica: “Para abordar la realidad en una investigación es necesario poner en práctica el método científico, siguiendo sus pasos, tipos de estudios y diseños de investigación que den un orden, una sistematización, la validez y la confiabilidad a la investigación” (p.1).

En base a esto, la creación y validación del instrumento de recolección de datos es muy importante, y estará a cargo tanto del autor como del tutor (metodológico y Especialista) de la investigación.



Para medir la confiabilidad de los datos, se tomará una prueba piloto con una porción de la población, a la que se le aplicará el instrumento, con las siguientes características:

- Porción pequeña
- Los elementos sometidos al instrumento presentan similitud con la muestra original.
- No se involucrarán más en el estudio luego de haberles aplicado los instrumentos.

III.9. Técnicas para el análisis de datos

Según se muestra en la Tabla No. 3, del apartado “Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos”, las técnicas proporcionarán variables cuantitativas y cualitativas. Por ello, se emplearán diferentes técnicas de análisis, dependiendo del tipo.

Para las variables cuantitativas, se utilizarán gráficos de polígonos de frecuencias. Los mismos permitirán observar, según la definición de Hernández R, Fernández C. y Baptista P (2003) , como se “relacionan las puntuaciones con sus respectivas frecuencias” (p.500), en cada una de los cuestionamientos que propone el cuestionario aplicado. Se utilizarán gráficos de histogramas y circulares.

En el caso de las variables cualitativas, se aplicará un conjunto de actividades que permitirán su análisis, entre las que se cuentan:



a) Revisar el material: (Ob.cit.) indica que "consiste en revisar que los datos hayan sido preparados en forma adecuada para el análisis, esto es, que se encuentren organizados y clasificados por un criterio lógico" (p.582).

b) Codificar los datos en primer plano: (ob.cit.) especifica que" Se codifican los datos para tener un descripción mas completa de estos, resumirlos, eliminar información irrelevante, realizar análisis cuantitativo y generar mayor sentido de entendimiento del material analizado"(p.585).

c) Codificar los datos en segundo nivel: (ob.cit.) refiere que en esta parte, "se identifican diferencias y similitudes entre categorías... utilizamos la comparación constante, solo que aquí no equiparamos unidades sino categorías" (p.596).

(ob.cit.) cita a Grinnell (1997) cuando dice que "la codificación de los datos en un segundo plano implica ir refinando la codificación e involucra la interpretación del significado de las categorías obtenidas en el primer nivel" (p.595).

d) Interpretar los datos: En esta etapa se dará sentido a las descripciones de cada categoría conjuntamente con su significado, la frecuencia con la que aparece la categoría en los materiales analizados y las relaciones entre las categorías donde se especificaran las vinculaciones nexos y asociaciones entre ellas.

A continuación se presenta una tabla que resume las técnicas de análisis utilizadas dependiendo de la técnica de levantamiento de información y tipo del dato recogido.



Tabla No. 4 Relación entre tipos de datos, Técnicas de levantamiento y análisis de la información

<i>Técnica de Levantamiento de Información</i>	<i>Tipo de Dato</i>	<i>Técnica de análisis de Información</i>
<ul style="list-style-type: none">▪ Encuesta estructurada	Cuantitativo	<ul style="list-style-type: none">▪ Gráficas de Polígonos de frecuencias
<ul style="list-style-type: none">▪ Observación▪ Arqueo Bibliográfico	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none">▪ Revisar Material▪ Codificar datos en primer plano▪ Codificar datos en segundo plano▪ Interpretar datos

Fuente: El autor (2007) con base en Estraño (2005)

III.10. Operacionalización de los Objetivos

En base a lo establecido por Sabino (1992), “Consiste en hacer operativos es decir manejables, posibles de trabajar con ellos, a los conceptos y elementos que intervienen en el problema a investigar”. (p.101).

Para la presente investigación, se diseñó un esquema en donde se especifican los elementos que intervienen en el desarrollo de operatividad de los objetivos a alcanzar y establecidos en el Capítulo I.



Tabla No. 4. Operacionalización de Objetivos

Objetivo general: Desarrollar una guía referencial para la planificación de P.T.I., para la Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar.				
Objetivos específicos	Variables	Definición	Indicador(es)	Instrumento(s)
Analizar la metodología propuesta por el P.M.I., en el cuerpo de conocimientos de la Gerencia de Proyectos en el <i>Project Management Book Of Knowledge</i> (PMBOK®) y su aplicación dentro de la Dirección de Informática y Sistemas.	Metodología	Instrumentos y mejores prácticas a utilizadas para la planificación de los P.T.I. según PMBoK	Uso de Metodologías, Procedimientos y Herramientas	<i>Técnica:</i> Observación Directa Arqueo Bibliográfico
	Cuerpo de conocimientos	Describen conocimiento y prácticas de la administración de proyectos en término de sus componentes		<i>Instrumento:</i> Encuesta estructurada
	Aplicación	Fortalezas y Debilidades que presenta la Dirección en la gestión de P.T.I., al aplicar las mejores prácticas de la Gerencia de Proyectos		
Analizar los estándares de la Calidad propuestos por la Norma ISO 12207 y su aplicación por la Dirección de Informática y Sistemas.	Estándar de la calidad	Rango en el que resulta aceptable el nivel de calidad que se alcanza en un determinado proceso	Pertinencia Adecuación	<i>Técnica:</i> Arqueo Bibliográfico
	Aplicación	Fortalezas y Debilidades que presenta la Dirección en la gestión de P.T.I., para garantizar los estándares de la calidad		<i>Instrumento:</i> Encuesta Estructurada
Diseñar las estrategias para la planificación de P.T.I.	Estrategias	Fases y/o elementos que pueden conformar la guía para la planificación de P.T.I.	Objetivos Actividades Herramientas Tareas	<i>Técnica:</i> Arqueo Bibliográfico Instrumentos: Libros especializados



CAPITULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Es este capítulo se expone el resultado de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, en éste caso de una Encuesta estructurada, orientada hacia el análisis de las capacidades internas de la Dirección de Informática y Sistemas, en la aplicación de las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyecto explicadas en el *Project Management Book Of Knowledge (PMBOK®)* y de los estándares de Calidad propuestos por la *Norma ISO 12207*.

Las preguntas realizadas a través de la encuesta, permiten dar respuesta a las interrogantes formuladas por la investigación: ¿Se están considerando todas las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos durante la fase de la Planificación de los mismos, en la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB? ¿Se toman en cuenta en la GEB, los estándares de calidad para la planificación de desarrollo de Software?, que permiten inferir si ¿Se podrá crear una guía para la planificación de P.T.I. basada en el cuerpo de conocimientos de la gerencia de proyectos propuesta por el *Project Management Institute, Inc.* (P.M.I.) ?

Esta encuesta fue aplicada en una muestra de 17 funcionarios de la Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar; el instrumento se dividió en dos fases, la primera orientada a determinar el nivel de aplicación de las áreas de conocimiento de la gerencia de proyecto en la fase de planificación de los P.T.I., y la segunda, sobre la consideración de los estándares de calidad necesarios.



IV.1. Análisis Gráfico de la Información Recopilada

A título ilustrativo, se muestran a continuación los gráficos donde se concreta el análisis cuantitativo de preguntas.

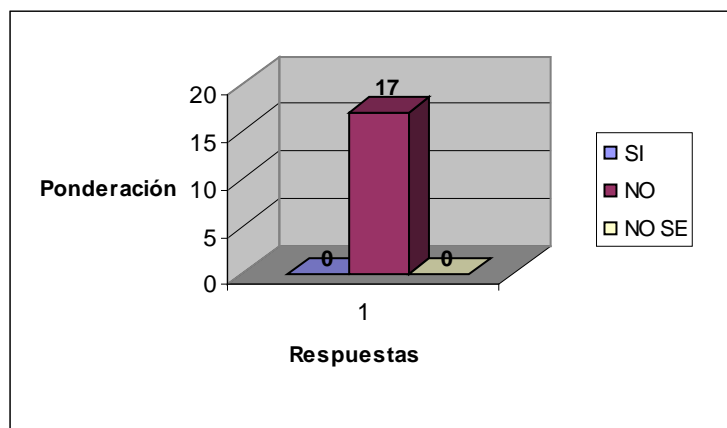


Gráfico No. 1. “Existencia de metodología estandarizada”
¿Existe alguna metodología estandarizada en la Dirección de Informática y Sistemas de la G.E.B. que permita gerenciar los P.T.I.?

En esta gráfica se observa que el 100% de los encuestados manifiestan la no existencia de una metodología estandarizada para gerencias proyectos en la Dirección de Informática y Sistemas.

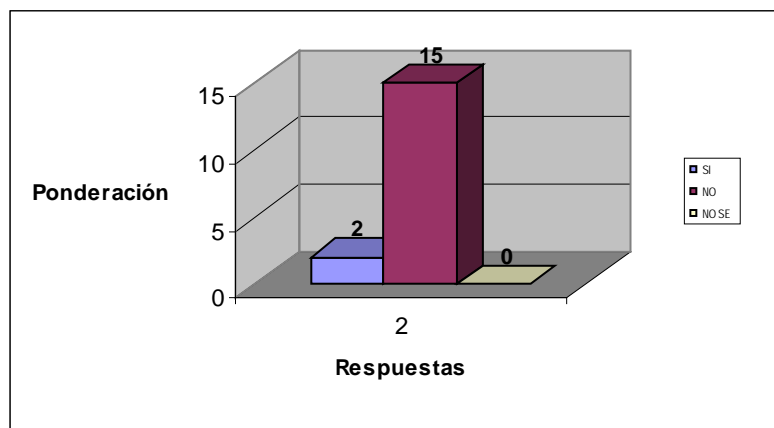


Gráfico No. 2. “Conocimiento acerca del PMBoK”
¿Conoce usted la Guía de conocimientos de la Gerencia de Proyectos PMBoK® publicada por el PMI?



Casi todos los encuestados, representados por el 88% manifiestan el desconocimiento de la Guía de conocimientos de la Gerencia de proyectos. Sólo el 12% conoce el contenido de la misma.

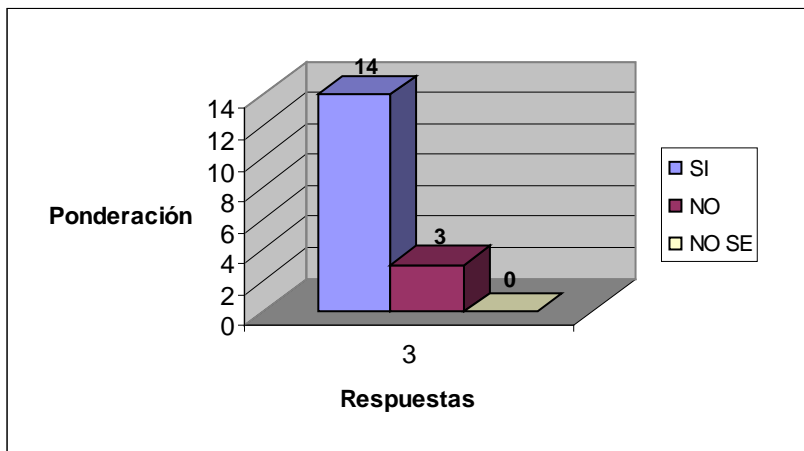


Gráfico No. 3. “Definición del alcance del proyecto”
¿Al iniciar un proyecto, se elabora algún documento donde se especifique el alcance del mismo?

El 82% de los encuestados han evidenciado la elaboración de un documento donde se especifica el alcance del mismo. Sólo un 18% no ha visto ningún documento donde se establezca el alcance del proyecto.

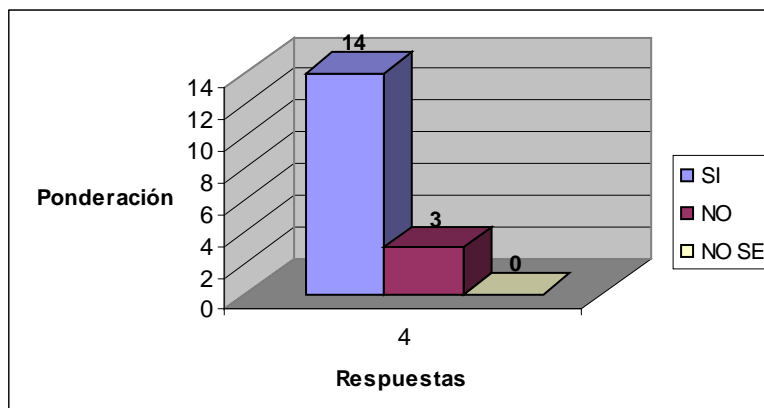


Gráfico No. 4. “Programación de las actividades”
¿Le entregan el Cronograma del proyecto, donde se indican los tiempos para cada tarea, así como las delimitaciones de inicio y fin del mismo?



Un gran número de los encuestados, representado por el 82% manifiestan haber trabajado con un cronograma de proyecto, sin embargo algunos pocos, un 18%, no lo han recibido al iniciar el trabajo asociado.

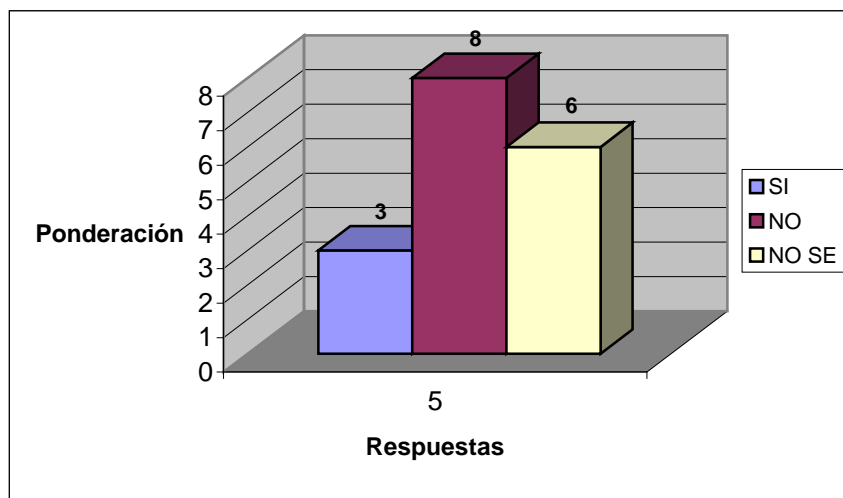


Gráfico No. 5. “Presupuesto del proyecto”

¿Tiene algún grado de conocimiento sobre la cuantificación de costos del proyecto?

En cuanto al conocimiento sobre la cuantificación de los costos del proyecto, las respuestas fueron variadas. El 47% manifestó no conocer nada al respecto, el 35,3% de ellos no sabe y solo el 17,7% expresa que si saben de la cuantificación de los costos.

Esta variación podría estar dada por la diversidad de funciones entre los cuales se distribuyó la encuesta. Sólo los cargos de nivel gerencial y los asociados al área administrativa manejan directamente los costos de los proyectos, mientras que los niveles supervisados lo desconocen.

Podría esto indicar, en otro sentido, falta de divulgación en las etapas iniciales de los proyectos, por cuanto uno de los factores del éxito va orientado a los niveles de divulgación de la información dentro de todos los niveles de la organización del proyecto.

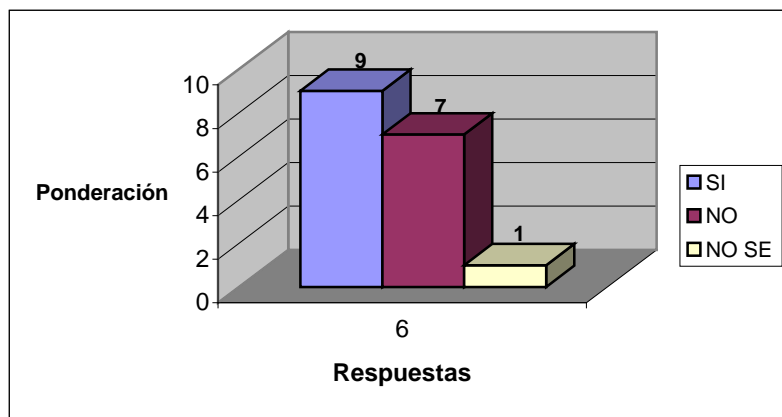


Gráfico No. 6. “Planificación del recurso humano”

¿Se especifican las funciones de cada una de las personas que intervienen en el proyecto?

La mitad mas uno, representada por el 53% de los encuestados, manifiesta que al momento de la ejecución de los proyecto le especifican sus funciones, el resto considera que no se realiza este proceso (41,2%) o no sabe (6,8%).

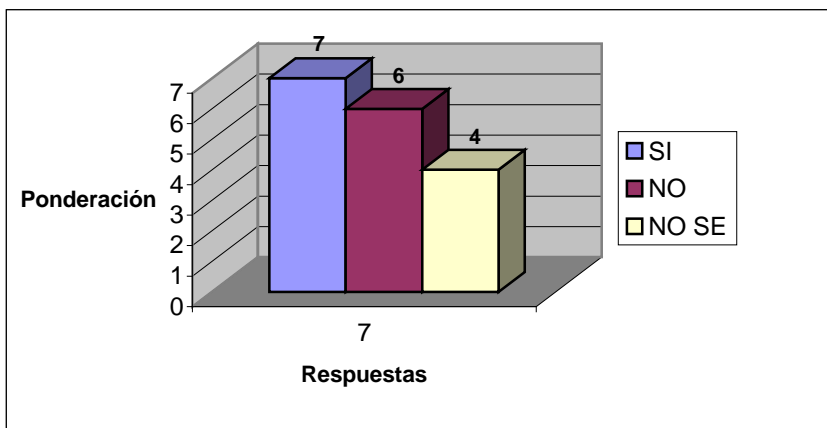


Gráfico No. 7. “Planificación del las comunicaciones”

¿Se establecen las líneas de reportes y la frecuencia de los mismos?

En cuanto a la planificación de las comunicaciones y las líneas de reporte, las respuestas son variables. El 41% sabe cuando y a quien reportar, el 35% no y el resto no tiene idea.

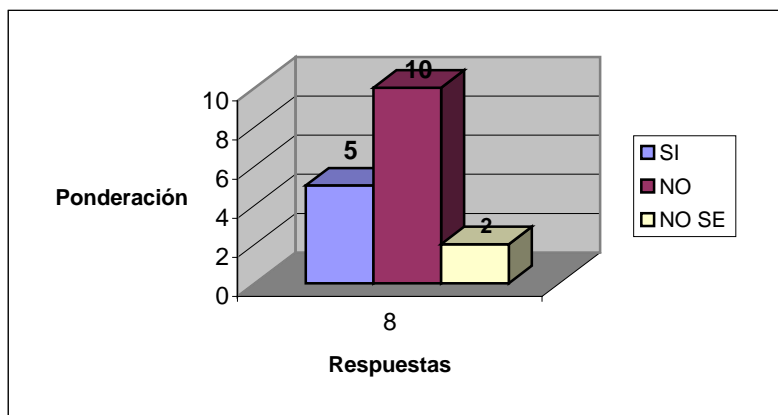


Gráfico No. 8. “Identificación de riesgos”
¿Conoce los riesgos asociados al proyecto?

La mayoría de los encuestados, representada por el 58,8%, manifiesta no conocer los riesgos asociados al proyecto, una 29,4% está consciente de ellos y muy pocos (11,8%) manifiestan no saber.

Podrían existir dentro de los proyectos diferentes niveles de riesgos, algunos de los cuales se están considerando permanentemente por presentar mayores amenazas. Posiblemente los encuestados que sí conocen los riesgos están asociados a las actividades del proyecto con mayores riesgos y posiblemente tampoco se estén respetando las fases de análisis y divulgando los riesgos en forma adecuada.

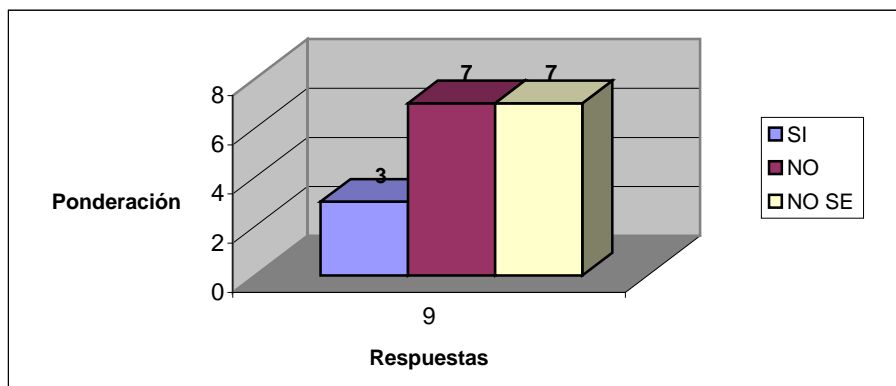


Gráfico No. 9. “Planificación de las adquisiciones”
¿Se manejan planes de adquisiciones para cada uno de los proyectos?



Sólo un 17,6% de los encuestados saben que se manejan los planes de adquisiciones para los proyectos. El resto proporcionalmente (41,2% - 41,2%) manifiesta que no o no sabe. Esto podría atribuirse a la ubicación de los encuestados dentro de las diferentes áreas que posee la Dirección, sin embargo evidencia carencia de comunicación efectiva sobre el gerenciamiento del proyecto.

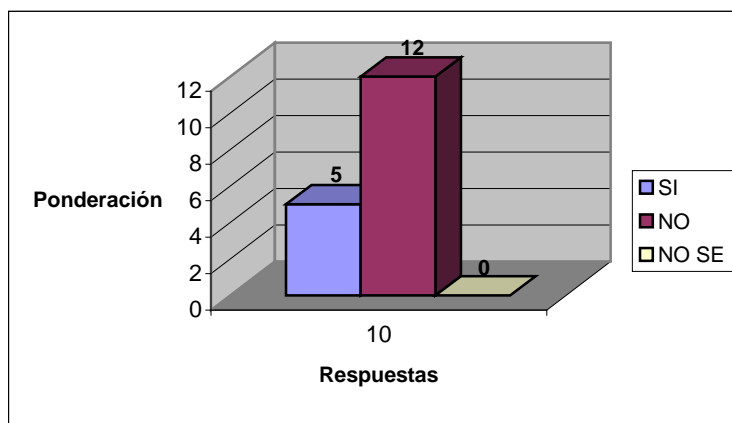


Gráfico No. 10. “Nociones de las áreas de conocimientos”
¿Conoce usted las áreas de conocimientos de la Gerencia de Proyectos?

Lo expresado por la gran mayoría de los encuestados (70,6%) es que no tienen conocimientos sobre las áreas de conocimiento de la Gerencia de proyectos. Sólo unos pocos (29,4%) manejan los conceptos planteados por PMI.

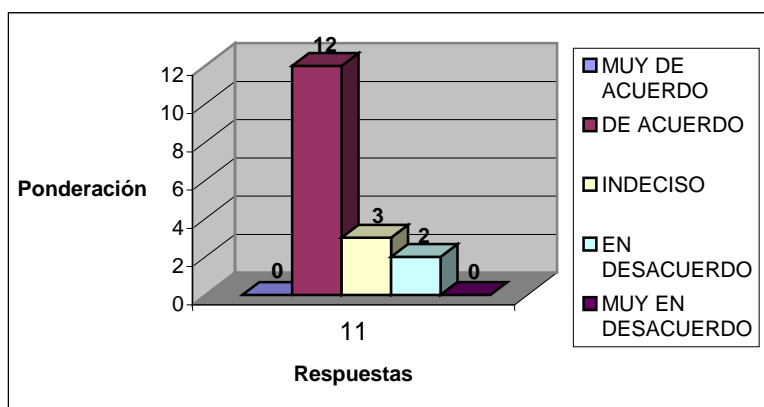


Gráfico No. 11. “Nivel de Planificación en la Dirección de Informática”
Los proyectos de tecnología de información (P.T.I.) que se emprenden en la Dirección de Informática y Sistemas se planifican bien



Dentro de los cinco niveles de medición establecidos para éste cuestionamiento, la mayoría (70,6%) manifiesta que los proyectos de la Dirección de Informática son bien planificados. 17,6% están indeciso y el 11,8% en desacuerdo.

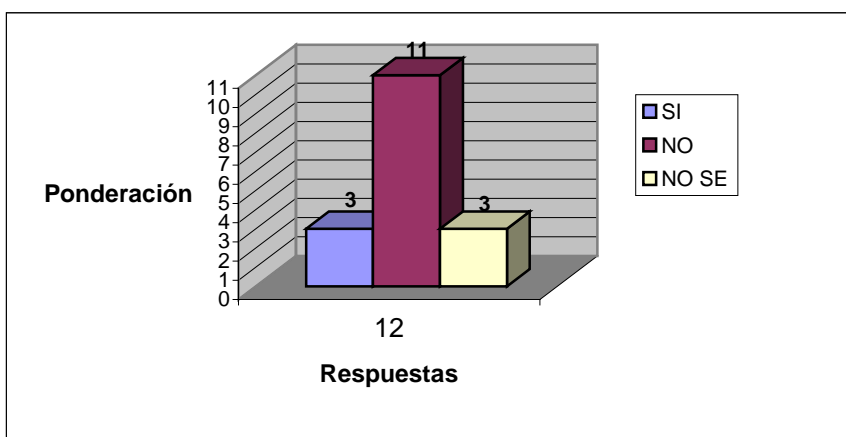


Gráfico No. 12. "Existencia de guías de Planificación"
¿Existe dentro de la Dirección algún documento que permita guiar la fase de planificación de los P.T.I. que se ejecutan?

Ante este cuestionamiento la mayoría representada por un 64,7% manifiesta que no existe tal documento, sin embargo unos pocos manifiestan que si existe (17,6%) o no sabe (17,6%).

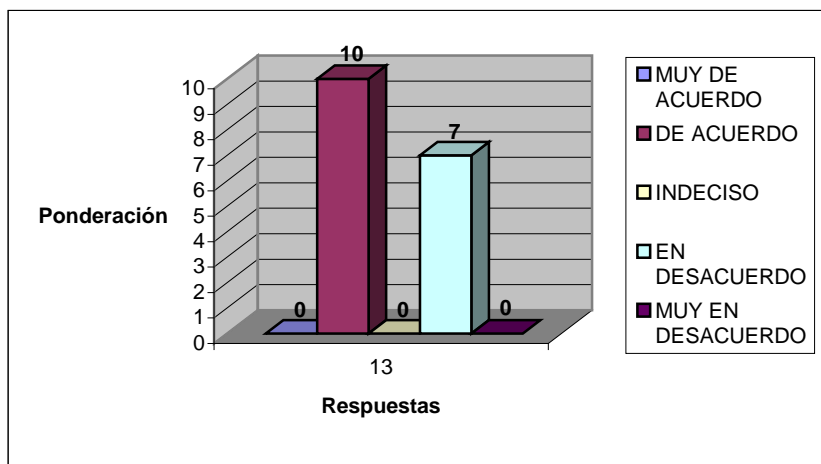


Gráfico No. 13. "Cumplimiento de los tiempos"
Los P.T.I. emprendidos por la Dirección, culminan en el tiempo planificado



El 58,8% de los encuestados manifiesta estar de acuerdo en que los proyectos culminan dentro del tiempo planificado. El 41,2% está en desacuerdo.

La marcada diferencia entre las respuestas, podría atribuirse a que existen áreas dentro de la Dirección de Informática donde los proyectos se terminan a tiempo, mientras existen otros que no lo hacen.

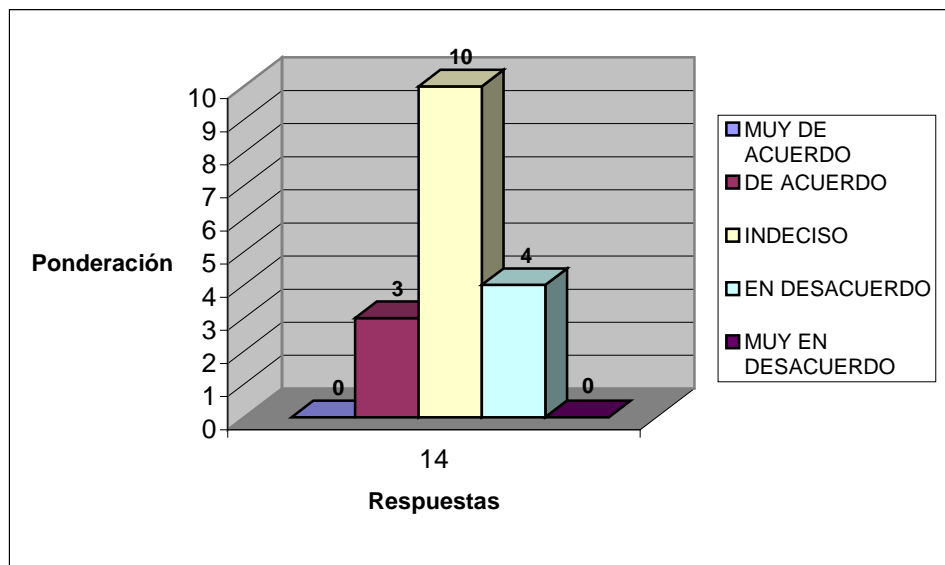


Gráfico No. 14. “Cumplimiento de los costos”
Los P.T.I. emprendidos por la Dirección, culminan dentro del costo planificado

El 58,8% dice estar indeciso con el cumplimiento de los costos del proyecto. 17,6% está de acuerdo y el 23,5% en desacuerdo.

Asociando éste análisis al del gráfico No. 5. “Presupuesto del proyecto”, se podría determinar que, la alta incidencia en la indecisión está basada en que no todos los encuestados manejan los términos económicos del proyecto.

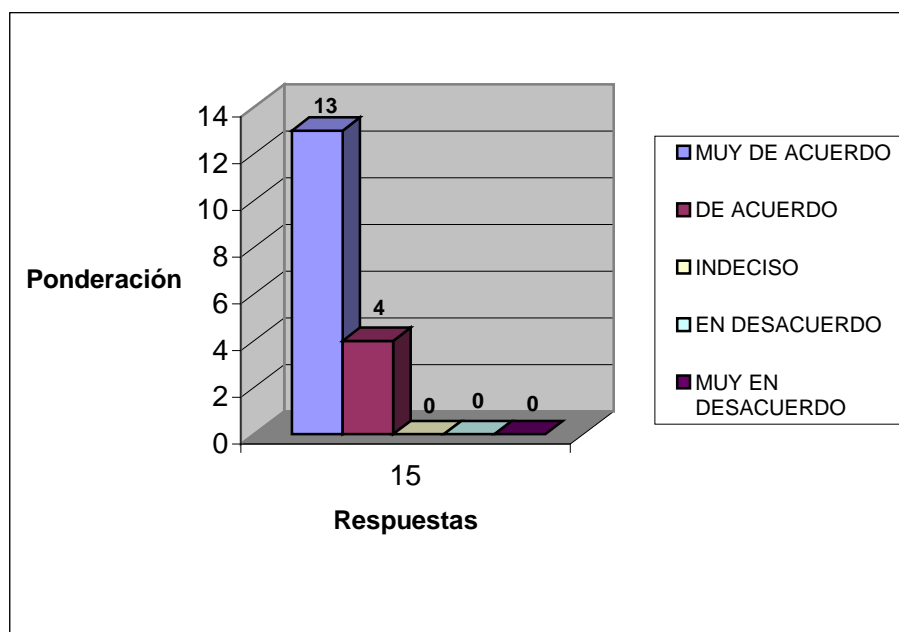


Gráfico No. 15. “Importancia de la fase de planificación”

El proceso de planificación es importante para el desarrollo y control eficiente de los P.T.I.

El 76,5% de las encuestas tabuladas, evidencian estar muy de acuerdo que la fase de planificación es de suma importancia para los proyectos, de modo tal que el mismo se desarrolle y se pueda controlar eficientemente. El 23,5% restante está de acuerdo con esta afirmación.

Las respuestas del 100% de los encuestados están ubicadas dentro del área positiva de respuestas, por cuanto los resultados obtenidos, comprueban indudablemente la importancia de la fase de Planificación en los P.T.I., apoyando la premisa de ésta investigación que pretende establecer una guía para reforzar los procesos asociados a ésta fase.

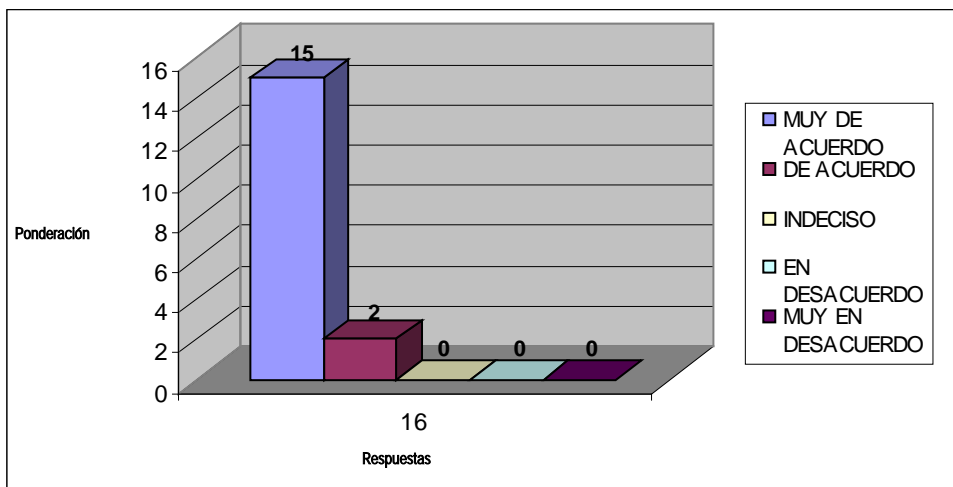


Gráfico No. 16. “Consideración acerca del mejoramiento del proceso de planificación”
Se Mejoraría la gestión de esta Dirección, reforzando el proceso de planificación de los P.T.I.

El 88,2% de los encuestados manifiesta explícitamente estar muy de acuerdo en que si se refuerza el proceso de planificación de los P.T.I., la gestión de la Dirección de Informática y Sistemas de la GEB mejoraría. Sólo un 11,8% manifiesta estar simplemente de acuerdo, sin embargo, al igual que en el análisis de la gráfica anterior, se apoyan nuevamente los objetivos de la guía que se pretende desarrollar con ésta investigación.

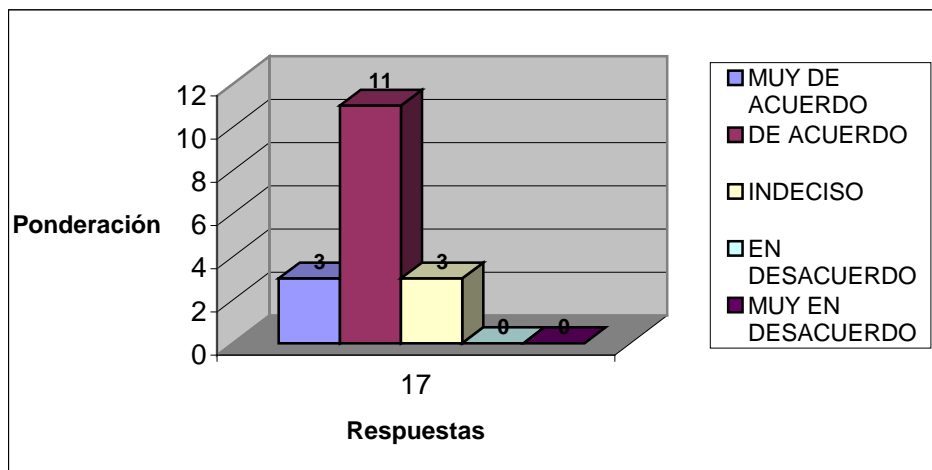


Gráfico No. 17. “Cumplimiento de la Calidad”
Los P.T.I. emprendidos por la Dirección, culminan dentro de los parámetros de calidad esperados



Una gran parte de los encuestados, representada por un 64,7% manifiesta estar de acuerdo en que los P.T.I. que se inician en la Dirección de Informática y Sistemas, al entregar los productos cumplen con los parámetros de calidad establecidos. El 17,6% está muy de acuerdo y el otro 17,6% indeciso.

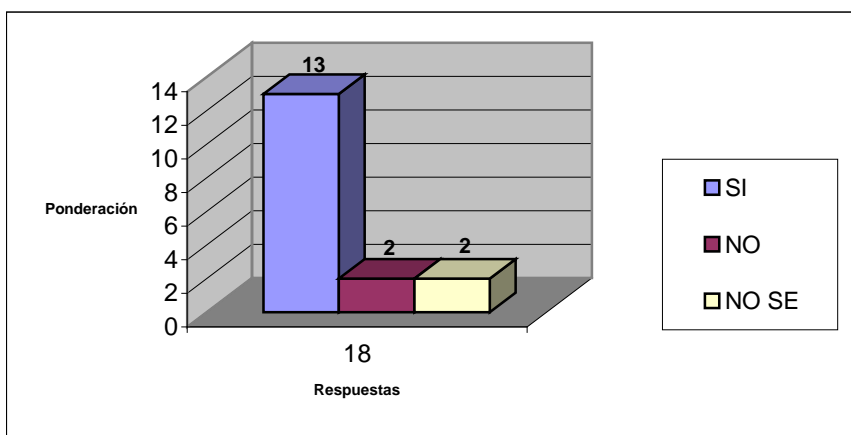


Gráfico No. 18. “Verificación del desarrollo”
¿Se verifica constantemente el desarrollo de los proyectos?

La mayoría de los encuestados, representados por el 76,5%, expresa que se verifica constantemente el desarrollo de los proyectos por parte del nivel supervisorio, un 11,8% expone que no se hace y otro 11,8% no sabe.

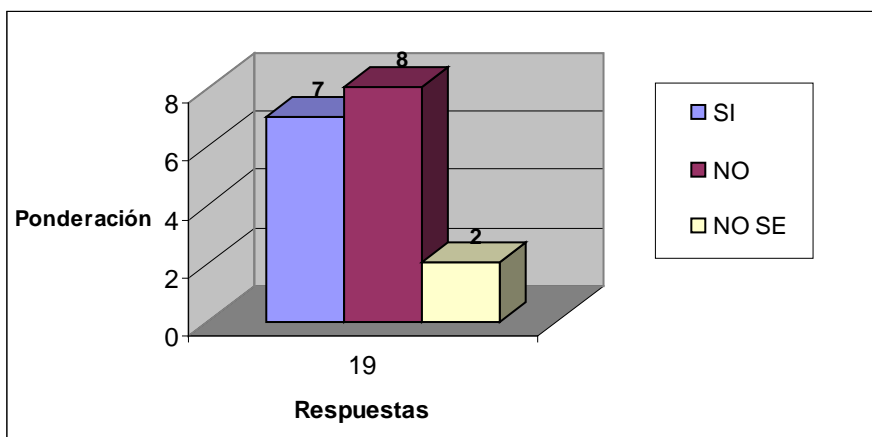


Gráfico No. 19. “Documentación del proceso”
¿Se documenta cada una de las acciones realizadas?



El 47,1% de las encuestas revela que no se documentan cada una de las acciones realizadas dentro de los P.T.I. El 41,2% revela que si y sólo un 11,8% no sabe.

La diferencia entre las respuestas podría estar dada por que actualmente existen unidades dentro de la Dirección que progresivamente se están adecuando, a fin de que sus procesos sean documentados, sin embargo, aquellas unidades que aún no lo han logrado expresan no hacerlo.

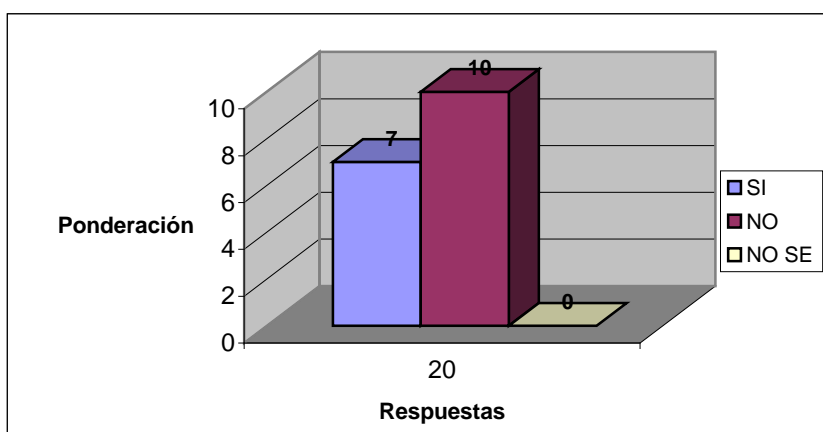


Gráfico No. 20. “Aplicación de procesos de validación y auditoria”
¿Existen procesos de validación y auditoria?

Un 58,8% de las encuestas demuestran que no se aplican procesos de validación y auditoria sobre los P.T.I., mientras que un 41,2% revela que si. Esta diferencia entre los resultados podría estar vinculado a la misma razón que el análisis del gráfico anterior. Existen unidades que ya se encuentran adecuando los procesos mientras que otras están organizándose para lograrlo.

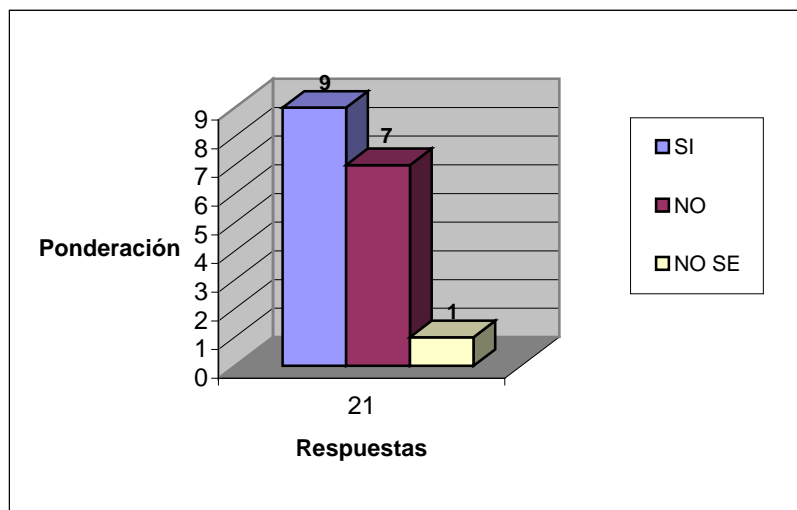


Gráfico No. 21. “Generación de planes de mejora”
¿Se generan planes de mejora sobre los proyectos ejecutados?

El 52,9% de los encuestados revelan que se generan planes de mejora sobre los proyectos ejecutados. El 41,2% expresa que no y sólo un 5,9% no sabe.

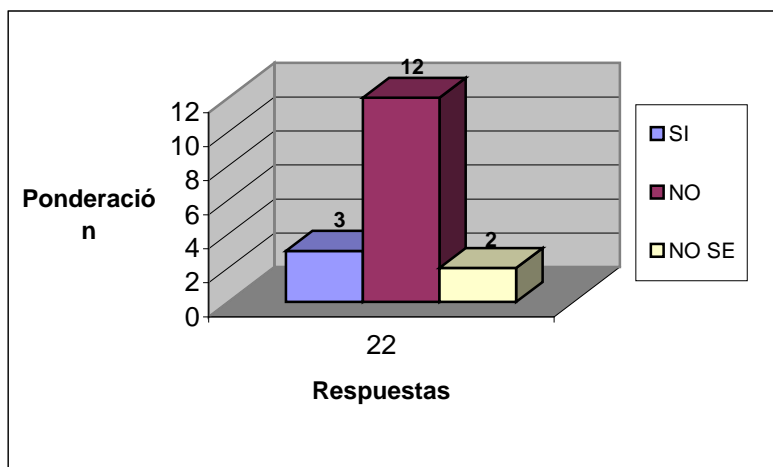


Gráfico No. 22. “Nociones de la norma ISO 12207”
¿Conoce usted La Norma ISO 12207. Procesos del ciclo de vida del software - Software life cycle processes?

Sólo el 17,6% de los encuestados manifiestan conocer la Norma ISO 12207, el resto, representado por el 82,4% no la conoce o no sabe.



En general, la encuesta revela que dentro de la Dirección de Informática y Sistemas de la G.E.B. no existen documentos suficientes que establezcan procedimientos metodológicos para apoyar la gestión de los P.T.I., específicamente en los procesos asociados a la fase de Planificación.

La mayoría de los encuestados no conocen ni manejan los conceptos establecidos por el PMBoK®, lo que dificulta o anula la utilización de las mejores prácticas recogidas por éste valioso instrumento de gerencia de proyectos.

Algunos de los procesos se cumplen intuitivamente en mayor o menor grado. Los procesos más críticos y menos explorados están centrados hacia los análisis y planificación de contingencias ante riesgos, las comunicaciones y modalidades de reportes que permiten posteriormente el control, los planes de adquisiciones y el presupuesto del proyecto, seguidos por la planificación del recurso humano que de cierta manera se cumple.

Se ha logrado cierto nivel de madurez en los procesos asociados a la gestión del tiempo y alcance, sin embargo se descuidan muchos elementos importantes por lo cual no se puede garantizar la eficiente planificación del proyecto. En líneas generales, los encuestados manifiestan estar de acuerdo en que los proyectos de la Dirección de Informática y Sistemas se planifican de forma correcta, pero piensan que mejoraría notablemente la gestión si se contara con herramientas que guíen esta fase.

Casi todos los encuestados están de acuerdo con que la fase de planificación es la más importante, dado que es ésta la que sirve de base para las fases siguientes de ejecución y control.



La Dirección se encuentra en fase de adecuación y normalización de sus procesos y tiene entre sus metas la prestación de un servicio de excelencia. Y por ello se evidencia en las encuestas, diversidad de respuestas al respecto de la calidad. Existe varios componentes en la Dirección y cada uno de ellos apunta hacia la incorporación de estándares de calidad y uso de mejores prácticas.

Según las encuestas, a pesar de haber deficiencias en los procesos de planificación, los productos entregables en más de un 60% de la opinión, se generan con la calidad esperada. Los procesos y las fases de los proyectos son parcialmente documentados y mayormente no se realizan procesos de validación y auditoría.

En líneas generales, el personal de la Dirección de Informática no maneja los conocimientos suficientes sobre las Normas ISO asociadas a los P.T.I., y en el caso específico de la Norma ISO 12207, que refiere al ciclo de vida del software, más del 80% desconoce su contenido.

Tabla No. 5 “Análisis cruzado de preguntas y respuestas.”

Preguntas	Relación	Comportamiento
2 y 3-4-5-6-7-8-9	El conocimiento del PMBoK podría inferir un alto nivel de SI en las preguntas asociadas a las áreas de conocimiento establecidas por el mismo	Casi el 90% de los encuestados desconocen el PMBoK, por cuanto no se consiguen promedios muy altos de la respuesta “SI” en las preguntas asociadas a la aplicación dentro de la Dirección de Informática y Sistemas de las áreas de conocimientos de la Gerencia de proyectos.
2 y 10	El conocimiento del PMBoK implica el conocimiento de las áreas de la Gerencia de Proyectos	Existe relación proporcional de “SI” entre las respuestas a la pregunta 2 y la 10
15 y 16	Estar de acuerdo en que la planificación es importante en el desarrollo y control eficiente de los P.T.I. podría sugerir estar de acuerdo con que se podría mejorar la gestión reforzando este proceso.	La mayoría de las respuestas coinciden en éstas preguntas.



4 y 13	Es establecimiento de un cronograma de proyecto, incide en el cumplimiento de los tiempos.	La mayoría de los encuestados manifiestan recibir un cronograma de proyecto y están de acuerdo con que terminan los mismos a tiempo.
5 y 14	El conocimiento sobre los costos planificados del proyecto, incide en sobre el cumplimiento de estos	Una gran parte de los encuestados desconoce sobre los costos de los proyectos y manifiestan indecisión sobre el cumplimiento de los mismos.
22 y 18-19-20 y 21	El conocimiento de la Norma ISO 12207 podría implicar alta verificación del desarrollo de los proyectos, documentación, validación, auditorías y generación de planes de mejora.	Se observa que a pesar de que la mayoría de los encuestados desconocen la norma, se obtienen respuestas equilibradas de "SI" y "NO" sobre los procesos que enfatiza la misma. Por cuanto se infiere que intuitivamente se aplican los estándares de calidad.

Con la aplicación del Arqueo bibliográfico, se revisó parte de la documentación de proyectos generada por la División de Informática y Sistemas, que evidencia una alta aceptación de los productos que se generan, a pesar de las carencias metodológicas empleadas para la planificación y desarrollo de los mismos. No se consideran todas las áreas de conocimiento de la Gerencia de proyectos durante la fase de planificación, por cuanto el control posterior es muy deficiente. Se desconoce qué y a quién reportar, por cuanto existe diversidad de contenidos en los reportes de avance y seguimiento.

Por otra parte, respecto a los estándares de calidad, no se consiguieron normas ni metodologías que estén siendo utilizadas, por cuanto se considera importante haberlo considerado durante este estudio.

El arqueo bibliográfico por otra parte, permitió compilar y analizar un amplio contenido teórico respecto al tema (información que se ubica en el Capítulo II de ésta investigación en el apartado de bases teóricas), que permitió profundizar y generar el cuerpo de conocimientos que posteriormente se utilizó para el diseño del instrumento de recolección de datos aplicado, así como también de referencia obligada para el diseño de la Guía referencial para la Planificación de P.T.I. que se desarrollará en el siguiente capítulo.



CAPITULO V

PROPUESTA

En este capítulo se presenta, la Guía para la planificación de P.T.I. propuesta, para ser usada por el personal de la Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar, así como todas las unidades de Informática y Sistemas pertenecientes a la estructura organizativa del Ejecutivo Regional. La misma recoge estructuralmente, los aspectos que deben ser considerados aplicando las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyecto explicadas en el *Project Management Book Of Knowledge* (PMBOK®) y de los estándares de Calidad propuestos por la *Norma ISO 12207*.

Este capítulo contiene también la justificación de la propuesta, así como el diseño estructural de la Guía.

V.1. Justificación de la Propuesta

Una vez analizada la situación actual de la Gobernación del Estado Bolívar, frente a los procesos de Planificación de los P.T.I., y analizados el PMBoK® y la Norma ISO 12207, además considerada su alta importancia como factor clave de éxito en la determinación de los productos asociados al proyecto, se determina que la propuesta de desarrollar una Guía para la Planificación de los Proyectos del área de Tecnología de la Información está bien justificada, e implicaría además otros beneficios tales como:



- ✓ El personal involucrado en los proyectos considerará en todo momento las mejores prácticas en la planificación de proyectos, aportando un valor agregado al desarrollo profesional de los mismos.
- ✓ La Dirección de Informática podría establecer, en base a ésta guía, su propia metodología para formular proyectos, lo que es una ventaja ante otras unidades que no poseen este tipo de herramientas.
- ✓ Se reduciría la cantidad de horas hombre empleadas en la formulación de proyectos.
- ✓ Permitirá ahorrar costos de consultoría, que en algunos casos se empleaba para éste tipo de trabajos.
- ✓ Se establecerán desde la planificación, las variables que serán controladas durante el desarrollo de los proyectos.

Es importante destacar, que la Guía propuesta es un documento de uso General, lo que significa que podrá ser aplicada desde proyectos muy sencillos, como muy complejos y no pretende ser una secuencia obligada de actividades y tareas. Los usuarios de la misma podrán tomar los elementos necesarios dependiendo de la necesidad planteada.

V.2. Diseño Estructural de la Guía

PRESENTACIÓN

La guía fue estructurada tomando en cuenta generalidades establecidas en el “Procedimientos para la Elaboración y Control de Documentos” (GOB-900-PR-001/05) utilizado en la Gobernación del Estado Bolívar.



Este procedimiento actualmente no contempla el tipo de documento “GUIA”, por cuanto se tomaron en cuenta los elementos aplicables como base para la elaboración de la misma, con la asesoría de la coordinación ISO y su personal de Organización y Métodos.

Por otra parte, la presentación del contenido fue diseñado tomando como referencia principal, el esquema y simbología empleada por el PMI en el PMBoK®.

1. Encabezado

El Encabezado se presenta enmarcado en un recuadro que contiene:

1. *Logotipo de la Gobernación del Estado Bolívar*; ubicado en la parte superior izquierda del encabezado.
2. *Nombre del documento*: en la parte superior central de la página.
3. *Fecha de elaboración*: en la parte superior derecha del encabezado.
4. *Número de Página*: en la parte superior derecha, debajo de la fecha de elaboración.
5. *No de Copia*: Ubicada en la parte inferior izquierda del nombre del documento
6. *Actualización*: Ubicada en la parte inferior derecha del nombre del documento.


 Gobernación de BOLIVAR Integración y Progreso	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 00

Figura No. 9 . Encabezado de la Guía para la Planificación de P.T.I.



CONTENIDO

El documento diseñado fue estructurado en fundamentalmente en hojas preliminares, 2 secciones principales y dos apéndices, según se detalla a continuación:

Portada

Hoja de aprobación: Contiene en la parte superior, las firmas correspondientes a las personas que elaboran, revisan y validan la Guía. Las personas que las revisan y validan la Guía pueden o no ser funcionarios del Ejecutivo Regional y de cualquier forma deben estar profesionalmente capacitados para tal fin.

En la parte inferior, la firma de autorización para el uso de la guía dentro de la Gobernación del Estado Bolívar.

Contenido

Índice de Tablas

Índice de Figuras

SECCION I. PRELIMINARES: Incluye aquella información necesaria para el entendimiento y adecuado uso de la Guía:

- I-1. Objetivo
- I-2. Alcance
- I-3. Documentos relacionados
- I-4. Conceptos de interés sobre la planificación de P.T.I.
- I-5. Estructura del contenido
- I-6. Simbología utilizada.
- I-7. Modo de uso



SECCION II. ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA PLANIFICACIÓN DE P.T.I.: Se describen las actividades y tareas asociadas al proceso de planificación de P.T.I. estructuradas y diseñadas en 8 Actividades y 21 tareas.

Cada una de las actividades muestra una explicación general acompañada de una figura donde se observa la interrelación entre las entradas y salidas de cada una de las tareas. (Ver Guía para la Planificación de P.T.I - Sección I - 6)

Cada tarea, contiene una tabla, que identifica:

- ✓ Las entradas o insumos necesarios para la ejecución de misma
- ✓ Las salidas o productos que se obtienen después de ejecutada la tarea
- ✓ Las herramientas o técnicas a través del cual se logran los resultados
- ✓ Los Involucrados en la ejecución de la misma
- ✓ El área de conocimiento del PMBoK® asociada a la tarea.

(Véase también Guía para la Planificación de P.T.I - Sección I - 5)

APENDICE A. DICCIONARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS: Contiene el significado de cada una de las entradas y salidas que se utilizan en las actividades y tareas.

V.3. GUIA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN




SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS

**GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS
DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

ELABORADA EL 01/05/2007

Por: ING. EMILY MENDOZA

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 1

Elaborado por:


Revisado por:

Validado por:

Dirección de Informática y Sistemas		
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha:	Fecha:	Fecha:


Aprobado por:

Secretaría de Administración y Finanzas
Firma:
Fecha:

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 2


CONTENIDO

SECCIÓN I. PRELIMINARES	Pág.
I-1 OBJETIVO	5
I-2 ALCANCE	6
I-3 DOCUMENTOS RELACIONADOS	6
I-4 CONCEPTOS DE INTERÉS SOBRE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (P.T.I.)	7
I-5 ESTRUCTURA DEL CONTENIDO	12
I-6 SIMBOLOGÍA UTILIZADA.	14
I-7 MODO DE USO	15
SECCIÓN II. ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA PLANIFICACIÓN DE P.T.I.	
II-1 ACTIVIDAD A1: INICIO	19
II-2 ACTIVIDAD A2: DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	22
II-3 ACTIVIDAD A3: ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE	27
II-4 ACTIVIDAD A4: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS	29
II-5 ACTIVIDAD A5: DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMA	33
II-6 ACTIVIDAD A6: DEFINICIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA	38
II-7 ACTIVIDAD A7: DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	41
II-8 ACTIVIDAD A8: REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO.	44
APENDICE A. DICCIONARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS	50

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 3


INDICE DE FIGURAS

	Pág
No. 1 Relación de Actividades de la Planificación de P.T.I.	19
No. 2 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A1. INICIO	20
No. 3 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas. A2. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	23
No. 4 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A3. ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE	27
No. 5 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A4. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS	30
No. 6 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas. A5. DISEÑO DEL MODELO DEL SISTEMA	34
No. 7 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas. A6. DEFINICIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA	39
No. 8 Arquitectura de Información	42
No. 9 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas. A7. DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN	43
No. 10 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas. A8. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO	46

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 4

SECCION I. PRELIMINARES

- I-1. OBJETIVO
- I-2. ALCANCE
- I-3. DOCUMENTOS RELACIONADOS
- I-4. CONCEPTOS DE INTERÉS SOBRE PLANIFICACIÓN DE
PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
(P.T.I.)
- I-5. ESTRUCTURA DEL CONTENIDO
- I-6. SIMBOLOGÍA UTILIZADA.
- I-7. MODO DE USO

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 5


I-1. OBJETIVO

Esta guía ofrece a la Gobernación del Estado Bolívar y sus Institutos Autónomos Desconcentrados y Descentralizados, un instrumento útil para conducir las actividades relacionadas a la planificación de proyectos del área de tecnología de la Información, dentro del marco que permite alcanzar los siguientes objetivos:

- ✓ Proporcionar o definir Sistemas de Información que ayuden a conseguir los fines de la Gobernación, mediante la definición de un marco estratégico para el desarrollo de los mismos.
- ✓ Dotar a la Gobernación de una plataforma de Hardware que permita las comunicaciones inter e intragubernamentales, necesarias para el desarrollo del Estado.
- ✓ Dotar a la Gobernación de productos de software que satisfagan las necesidades de los usuarios dando una mayor importancia al análisis de requisitos.
- ✓ Mejorar la productividad de las Unidades de Informática y Sistemas, permitiendo una mayor capacidad de adaptación a los cambios y teniendo en cuenta la reutilización en la medida de lo posible.

En la elaboración de ésta guía, se han tomado en cuenta algunos estándares de ingeniería del software y calidad, además de referencias específicas en cuanto a seguridad y gestión de proyectos.

Se han considerado las áreas de conocimiento y los procesos de planificación, establecidos por el Project Management Institute (PMI) a través del *Project Management Book Of Knowledge* (PMBOK®)

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 6

En lo que se refiere a estándares de calidad, se ha tenido en cuenta como referencia el modelo de Ciclo de Vida de Desarrollo propuesto en la norma ISO 12.207 "*Information technology – Software life cycle processes*".

La utilización de ésta guía asegura que los Proyecto son planificados bajo los términos de calidad esperados.

I-2. ALCANCE


Su utilización se orienta hacia:

- Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar.
- Unidades de tecnología de la Información de los diferentes Institutos Autónomos y dependencias desconcentradas

Esta guía puede ser utilizada para proyectos individuales, y como referencia obligada para elaborar el Plan General de Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar.

I-3. DOCUMENTOS RELACIONADOS

1. *Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)*
2. Norma ISO 12207
3. "Metodología de la Red Nacional de Integración y Desarrollo de Software Libre (MeRinde)"

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 7

I-4. CONCEPTOS DE INTERÉS SOBRE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (P.T.I.)


PLANIFICACIÓN

El objetivo de esta actividad es definir y preparar las condiciones de trabajo, estableciendo recursos, fechas y costos, para lograr los objetivos que se persiguen con un proyecto.

La planificación de un proyecto establece las fechas previstas para la realización del conjunto de actividades que lo componen, teniendo en cuenta que se deben emplear para ello unos recursos que implican unos costos.

Una buena planificación debe responder al menos las siguientes preguntas:

- ✓ QUE es lo que se debe hacer
- ✓ POR QUE se está haciendo
- ✓ PARA QUE se hace
- ✓ COMO debe ejecutarse
- ✓ QUIEN o quienes son los responsables
- ✓ CON QUE herramientas se va a trabajar
- ✓ CUANTO tiempo debe durar
- ✓ CUANDO se deben realizar las tareas
- ✓ CUANTO dinero se necesita

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 8

PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Se entiende por proyecto de tecnología de la información (P.T.I.), para efectos de ésta guía, a todo aquel trabajo temporal que se realiza o pretende realizar, con el fin de conseguir una solución factible a un problema de Información o su optimización, que involucre el uso de sistemas, herramientas tecnológicas computacionales y/o de telecomunicaciones.


NIVELES DE PLANIFICACIÓN EN P.T.I.

Existen, dentro del mundo de la Tecnología de la Información, diferentes niveles de planificación, sin embargo, para efectos de ésta Guía, se toma como base fundamental un análisis de las actividades necesarias para la elaboración de un Plan General de Sistemas de Información. Los demás niveles suponen aplicación de otros métodos y metodologías técnicas, por cuanto se considera deben ser desarrolladas en guías de planificación adicionales y específicas.

Los diferentes niveles de Planificación son:

A) PLAN GENERAL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (PGSI)

El objetivo principal de un plan de sistemas de información, es proporcionar un marco estratégico de referencia para los sistemas de información, en éste caso de la Gobernación del Estado Bolívar y sus Institutos Autónomos Descentralizados y/o Desconcentrados. De esta forma, el plan de sistemas de información debe estar alineado al plan estratégico sirviendo como herramienta para su materialización.


	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 9

Como es de suponer, el PGSI no es de exclusivo dominio del personal relacionado con tecnología informática, sino que debe tener un fuerte apoyo y participación de las máximas autoridades de la organización a fin de aportar una visión global de los objetivos estratégicos de la misma y apoyarse en los profesionales de sistemas y tecnología de información quienes aportan conceptos que permitan lograr una ventaja competitiva.

Los resultados que se persiguen con el plan de sistemas de información, no debe ser confundido con el de una mejora a los procesos o reingeniería. Ya que con ellos se busca definir la situación actual en materia de sistemas de información y los proyectos y planes futuros para mantenerse alineados y contribuir en la estrategia de la organización.

Es natural entender que la necesidad de mantener alineados el plan de sistemas de información con el plan estratégico de la Gobernación, no solo asegura que por medio del primero de ellos se vea a la tecnología informática como un activo diferenciador, y una herramienta que asegure una ventaja competitiva sino que además presenta las siguientes ventajas:

- ✓ El mantener involucrada a la alta dirección asegura una participación decisiva en los proyectos y estrategias conjuntas. Lográndose así el compromiso necesario para la provisión de recursos y fechas.
- ✓ Una perspectiva transversal de sistemas de información dentro de toda la organización, contribuye a evitar las visiones parciales que puede tener cada sector organizativo.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 10


- ✓ Se eliminan “tecnicismos” dentro de la estrategia de sistemas de información. Pasando esta a ser parte de los objetivos estratégicos de la empresa.

El PGSI tiene como objetivo la obtención de un marco de referencia para el desarrollo de sistemas de información, consta de:

1. Una descripción de la situación actual, que constituirá el punto de partida del PGSI. Dicha descripción incluirá un análisis técnico de puntos fuertes y riesgos, así como el análisis de servicio a los objetivos de la organización.
2. Un conjunto de modelos que constituya la arquitectura de información.
3. Una propuesta de proyectos a desarrollar en los próximos años, así como la prioridad de realización de cada proyecto.
4. Una propuesta de calendario para la ejecución de dichos proyectos.
5. La evaluación de los recursos necesarios para los proyectos a desarrollar en los próximos años, con el objetivo de tenerlos en cuenta en los presupuestos. Para el resto de proyectos, bastará con una estimación de alto nivel.
6. Un plan de seguimiento y cumplimiento de todo lo propuesto mediante unos mecanismos de evaluación adecuados.

Es fundamental que la alta dirección de la organización tome parte activa en la decisión del PGSI con el fin de posibilitar su éxito.

El nivel de detalle con el que se hará el estudio de la situación actual dependerá de la existencia de documentación actual, de si hay personas que conozcan

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 11

dicha documentación y de la predisposición a una sustitución total o parcial por sistemas de información nuevos. En cualquier caso, como paso previo para detectar aspectos importantes que puedan afectar a la organización, es necesario investigar sus puntos fuertes, áreas de mejora, riesgos y amenazas posibles y hacer un diagnóstico de los mismos.


Para la elaboración del PGSI se estudian las necesidades de información de los procesos de la organización afectados por el Plan, con el fin de definir los requisitos generales y obtener modelos conceptuales de información. Por otra parte se evalúan las opciones tecnológicas y se propone un entorno.

Tras analizar las prioridades relacionadas con las distintas variables que afectan a los sistemas de información, se elabora un calendario de proyectos con una planificación lo más detallada posible de los más inmediatos. Además, se propone una forma para mantener actualizado el PGSI y para incluir en él todos los cambios necesarios, garantizando el cumplimiento adecuado del mismo.

B) Plan General de Desarrollo de un sistema

Representan una parte del plan general de sistemas y detalla los planes para las fases que han de ser cumplidas para llevarlo a término.

Este plan puede sufrir ajustes o modificaciones durante la ejecución. Una vez iniciado el proyecto, o al final de cada fase, se revisan los logros obtenidos, con el fin de determinar los ajustes necesarios.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 12

Cualquier ajuste que se realice al Plan General de sistemas, podría tener incidencia sobre el plan de desarrollo.

C) Plan Detallado de una fase

Este es el plan que contiene información detallada de las actividades que se cumplirán, así como las fechas estimadas de inicio y terminación. Este plan especifica los detalles de:

- ✓ ¿Qué deberá ser elaborado? O producto principal
- ✓ ¿Cómo será elaborado? Tomando en cuenta actividades.
- ✓ ¿Quiénes lo realizarán? Con el recurso humano disponible
- ✓ ¿Cuándo deben hacerlo?

D) Plan para el resto del proyecto

Cuando se presentan los planes detallados por fases, también se incluye una proyección hasta el final del proyecto o “resto del proyecto”.


I-5. ESTRUCTURA DE LA GUÍA

La guía está estructurada en 2 secciones y 1 apéndice:

SECCIÓN I: PRELIMINARES

Conceptos e información necesaria para el entendimiento de la guía

I-1. Objetivo

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 13

I-2. Alcance

I-3. Documentos relacionados

I-4. Conceptos de interés sobre la planificación de P.T.I.

I-5. Estructura del contenido

I-6. Simbología utilizada.


I-7. Modo de uso

SECCIÓN II: ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA PLANIFICACIÓN DE P.T.I.

Donde se especifican cada una de las actividades y tareas necesarias para el proceso de Planificación de P.T.I.

Cada una de las actividades posee los siguientes elementos:

1. Descripción de la tarea.
2. Diagrama de Interrelación de entradas y salidas, que utiliza la simbología descrita en la sección I-6.
3. Descripción de tareas
4. Dentro de cada tarea, un cuadro que especifica:
 - **Entradas:** Documentos o insumos necesarios para la ejecución de tarea
 - **Salidas:** Documentos o elementos documentables que se obtienen como resultado una vez aplicadas las herramienta o técnicas sobre las entradas.
 - **Herramientas o técnicas:** Mecanismos y procedimientos a través del cual se logran los resultados sobre las entradas de la tarea
 - **Involucrados:** Personas y organizaciones que participan de forma activa en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados como resultado de la ejecución del proyecto o de su

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 14

conclusión. También pueden influir sobre los objetivos y resultados del proyecto.

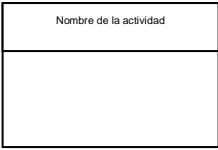
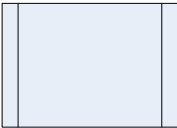
- **Área de conocimiento del PMBoK®:** El o las áreas identificadas de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos, de las 9 que establece el PMBoK® asociado a la tarea que se está describiendo.


APENDICE A: DICCIONARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS


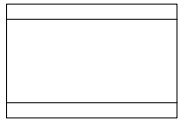

Contiene el significado de cada una de las entradas y salidas que se utilizan en las actividades y tareas.

I-6. SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Para dibujar los diagramas que aparecen en cada una de las actividades, se utilizan los siguientes símbolos:

	Actividad
	Tarea

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 15


	Actividad externa
	Actividades y/o tareas externas
	Flujo de datos

I-7. MODO DE USO

Las actividades y tareas descritas en ésta guía son sólo referenciales y puede ser utilizada a conveniencia por el lector y de acuerdo al proyecto que se esté planificando. Podrá diseñar sus propias actividades y tareas a partir de las explicadas en ésta.


El usuario deberá decidir cuáles actividades y tareas llevará a cabo, la documentación que debe ser generada y los responsables.

Los procesos de planificación son descritos en forma general y no se especifica a detalle como implementar o llevar a cabo las actividades y tareas incluidas en el proceso.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 16

SECCION II. ACTIVIDADES Y TAREAS DE LA PLANIFICACIÓN DE P.T.I.

- II-1. ACTIVIDAD A1: INICIO
- II-2. ACTIVIDAD A2: DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO
- II-3. ACTIVIDAD A3: ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE
- II-4. ACTIVIDAD A4: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS
- II-5. ACTIVIDAD A5: DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMAS
- II-6. ACTIVIDAD A6: DEFINICIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA
- II-7. ACTIVIDAD A7: DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN
- II-8. ACTIVIDAD A8: REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 17


Esta sección organiza las 21 tareas de la Planificación de P.T.I. en 8 actividades, según se detallan a continuación

ACTIVIDAD A1: INICIO. Es la primera actividad que se realiza al iniciar el proyecto, permite la obtención de los datos preliminares, que servirán de guía al resto del proyecto, donde se detallarán con mejor amplitud. En ésta actividad, se consideran las tareas: Análisis de la Necesidad del Proyecto, Identificación del Alcance y Responsables del proyecto.

ACTIVIDAD A2: DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO. Donde se describen las tareas relacionadas a la determinación del alcance real del proyecto, así como la planificación y organización de las actividades necesarias. Incluye las tareas: Definición del Alcance, Organización del Proyecto, Definición del Plan de Trabajo y Comunicación del Plan de Trabajo.

ACTIVIDAD A3: ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE. Que permite la obtención de información referente a los antecedentes del proyecto, información valiosa para el análisis y desarrollo del Plan General de Sistemas de Información. Abarca las tareas: Selección y Análisis de Antecedentes y Valoración de Antecedentes.

ACTIVIDAD A4: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS. Esta actividad permite obtener los requisitos exigidos para el desarrollo del proyecto. Garantizan que se consideren los aspectos necesarios durante la fase de planificación. Incluye las tareas: Estudio de los Procesos, Análisis de las Necesidades de Información y Catalogación de Requisitos


	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 18

ACTIVIDAD A5: DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMA. Mediante la cual se estudian los sistemas actuales y se diseña el modelo de el/los nuevos sistemas de información. Incluye las tareas: Análisis y valoración de los Sistemas de Información Actuales, Diagnóstico de la Situación Actual y Definición del Modelo de Sistemas de Información

ACTIVIDAD A6: DEFINICIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA. Permite identificar la estructura de la plataforma tecnológica necesaria para dar soporte a las aplicaciones y servicios. Incluye las tareas: Identificación de las Necesidades de Infraestructura y Selección de la Plataforma Tecnológica.

ACTIVIDAD A7: DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCION. Permite estructurar todas las acciones a tomar, en base a los requerimientos y la situación actual. Incluye la actividad de Definición de Proyectos a Realizar

ACTIVIDAD A8: REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO. Es el último paso de la fase de Planificación. Permite presentar el/los proyectos, mejorarlos y aprobarlos finalmente. Incluye las tareas: Presentación, Evaluación y Mejora de la Propuesta y Aprobación del proyecto

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 19

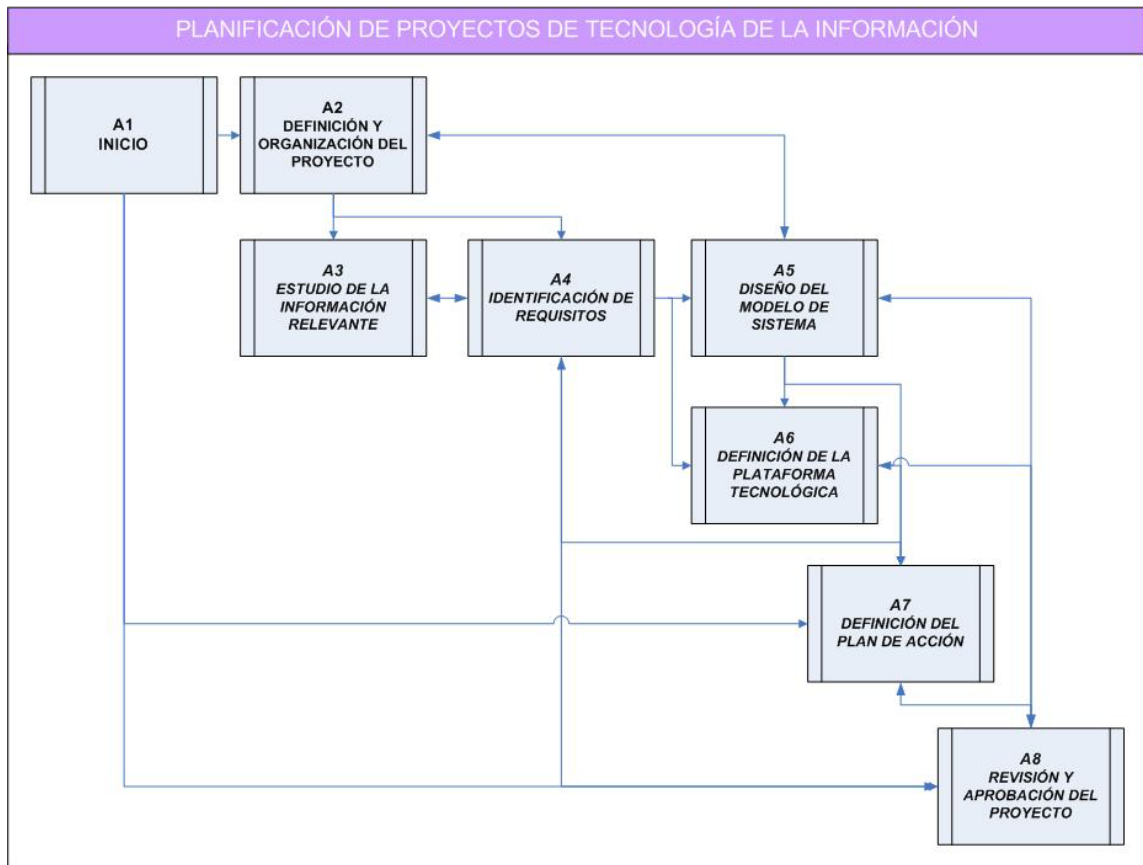



Figura No. 1 Relación de Actividades de la Planificación de P.T.I.

ACTIVIDAD A1: INICIO

El objetivo de esta actividad es determinar la necesidad de planificar el P.T.I. y llevar a cabo el arranque formal del mismo, apoyados en los niveles más alto de la Institución. Permite obtener una descripción general del proyecto, la relación con los objetivos estratégicos a los que apoya, así como el ámbito general de la organización al que afecta, lo que permite implicar a las direcciones de las áreas afectadas por el proyecto.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 20

Además, se identifican los factores críticos de éxito y los participantes o stakeholders, nombrando a los responsables.

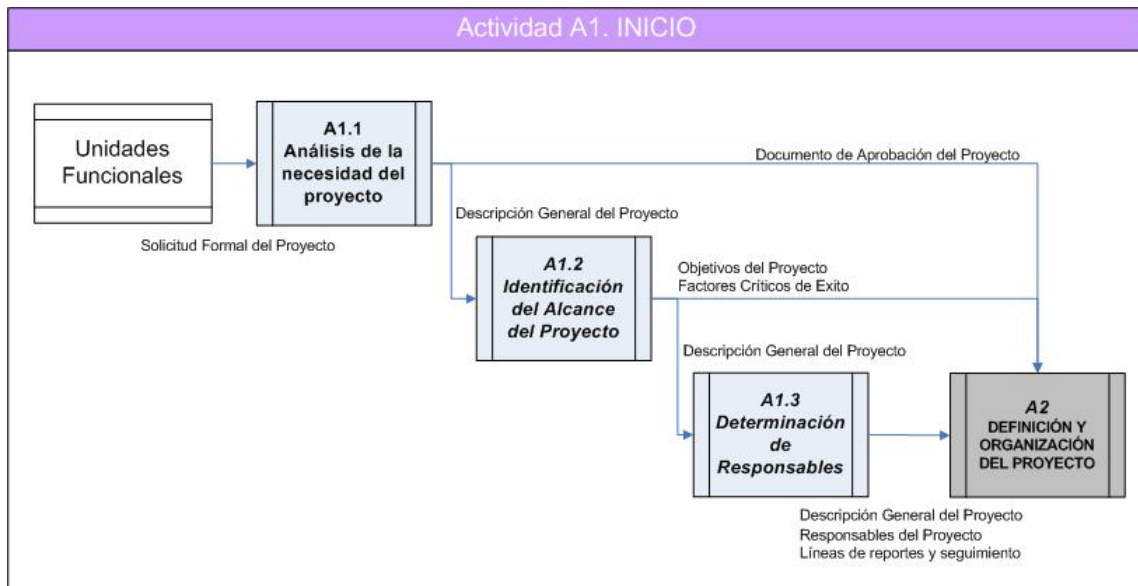



Figura No. 2 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A1. INICIO

Esta actividad, incluye las siguientes tareas:

Tarea A1.1 Análisis de la necesidad del Proyecto

Se analizan las expectativas de las áreas que han planteado la necesidad de llevar a cabo el Proyecto, así como los productos finales esperados. Una vez verificado que éste proyecto esté alineado con las necesidades de la organización y se toma la decisión de su inicio.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 21


Entradas	Salidas	Herramientas y técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud formal de Proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del Proyecto ▪ Documento de Aprobación e inicio del Proyecto. 	Sesiones de trabajo	Directores y Jefes de Unidades involucradas	Alcance

Tarea A1.2: Identificación del Alcance

Con la información suministrada por el solicitante del proyecto, se define el ámbito del mismo en términos de procesos de la organización afectados y, como consecuencia, las direcciones de las áreas implicadas. Se determinan los objetivos estratégicos de la organización que deben ser considerados en el Proyecto, así como aquellos aspectos que la dirección considera factores críticos de éxito para el mismo.

Por otra parte se deben considerar también que es importante identificar los requisitos exigidos sobre los productos que se van a generar con el proyecto, restricciones, asunciones, riesgos conocidos y costos de orden de magnitud, que formará parte de la documentación generada en el documento de Descripción general del Proyecto.

Entradas	Salidas	Herramientas y técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del proyecto (A1.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del Proyecto ▪ Objetivos del proyecto ▪ Factores críticos de éxito 	Sesiones de trabajo	Directores y Jefes de Unidades involucradas	Alcance

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 22

Tarea A1.3: Identificación de Responsables del Proyecto


Una vez conocido el alcance, se implica a las unidades involucradas y afectadas, informándoles de la decisión y solicitando su participación en el estudio que se va a iniciar. En sesiones de trabajo con las distintas unidades se determinan los principales responsables del Proyecto a los que seguidamente se les debe comunicar su nombramiento y solicitar su aceptación. Las personas seleccionadas serán los participantes en la Dirección del Proyecto.

También se determina la necesidad de apoyo en la función de seguimiento que determine el Proyecto, las líneas de reportes y frecuencias. Dicha necesidad depende de la amplitud del mismo y de la duración prevista. Si se considera necesario, en esta actividad se proponen los responsables de dicho seguimiento.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del proyecto (A1.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del Proyecto ▪ Responsables del proyecto ▪ Líneas de reportes y seguimiento 	Sesiones de trabajo	Directores y Jefes de Unidades involucradas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos Humanos ▪ Comunicaciones

ACTIVIDAD A2: DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

En esta actividad se detalla el alcance de la planificación del proyecto, se organiza el equipo de personas que lo va a llevar a cabo y se elabora un calendario de ejecución. Todos los resultados o Salidas de esta actividad constituirán el marco de actuación del proyecto más detallado que en A1 en

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 23

cuanto a objetivos, procesos afectados, participantes, resultados y fechas de entrega.

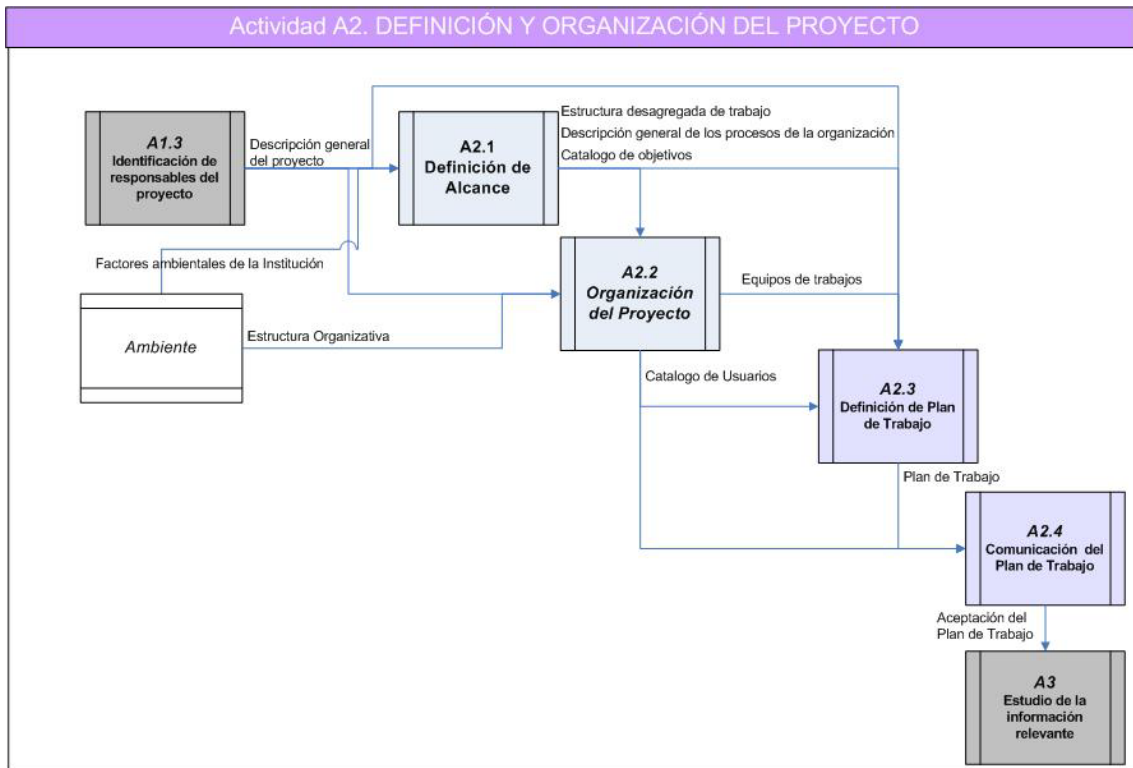



Figura No. 3 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A2. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

Tarea A2.1: Definición de Alcance

De manera más concreta que en la actividad Inicio del Proyecto (A1), en esta tarea se describe el ámbito de los procesos de la organización a considerar. Igualmente, se definirá el alcance y los objetivos específicos del Proyecto.

Esta tarea implica la elaboración de la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) del proyecto que establece la necesidad de determinar los distintos objetivos para cada proceso del proyecto.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 24


Los responsables de los distintos procesos de la organización afectados por el proyecto participarán de forma activa en la definición del alcance y de los objetivos, sin perder de vista los resultados de la actividad anterior.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Factores ambientales de la Institución (Externo) ▪ Descripción general del proyecto (A1.3) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura desagregada de trabajo ▪ Descripción general de los procesos de la organización afectados ▪ Catálogo de objetivos 	Catalogación Descomposición Diagramación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directores y Jefes de Unidades involucradas ▪ Jefe de Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance

Tarea A2.2: Organización del Proyecto

En esta tarea se discuten y acuerdan los temas relacionados con la organización del trabajo para llevar a cabo el Proyecto. Se seleccionan los participantes, número y perfil de profesionales de Sistemas y Tecnologías de la Información y Comunicaciones necesarios en función de los objetivos perseguidos y para cada una de las tareas descompuestas en la Estructura Desagregada de trabajo construida en la etapa anterior.

Igualmente, se determinan las funciones de los responsables de la dirección y seguimiento del Proyecto. Se establecen también aspectos logísticos relacionados con los materiales necesarios, salas de reuniones, espacios de trabajo, estándares de la documentación, documentación, etc.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 25

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura organizativa (externo) ▪ Descripción general del proyecto (A1.3) ▪ Estructura desagregada de trabajo (A2.1) ▪ Descripción general de procesos de la organización afectados (A2.1) ▪ Catálogo de Objetivos (A2.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo de usuarios ▪ Equipos de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catalogación ▪ Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directores y Jefes de Unidades involucradas ▪ Jefe de Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos Humanos ▪ Comunicaciones


Tarea A2.3: Definición del Plan de Trabajo

El objetivo de esta tarea es determinar todos los productos finales del Proyecto, si como las actividades necesarias que deben ejecutarse para conseguir cada uno de los entregables.

Para cada uno de ellos, debe determinarse la secuencia de las actividades, así como la fecha prevista de obtención y entrega según las relaciones entre las mismas. Es necesario planificar cada actividad y estimar los tiempos requeridos para su ejecución teniendo en cuenta la disponibilidad de los usuarios.

En resumen, se detallan las actividades, asignando participantes, tiempos y responsables de cada una de ellas, los resultados esperados y el plan de trabajo a seguir.

Deben establecerse también las líneas de reporte que permitirán al Jefe de proyecto obtener la información para mantener actualizados los registros de seguimiento de forma adecuada.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 26


Toda la información recogida en esta tarea, formará parte del Plan de Trabajo.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Equipos de trabajo (A2.2) ▪ Descripción general del proyecto (A1.3) ▪ Estructura desagregada de trabajo (A2.1) ▪ Descripción general de procesos de la organización afectados (A2.1) ▪ Catálogo de objetivos (A2.1) ▪ Catálogo de usuarios (A2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificación ▪ Estimación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directores y Jefes de Unidades involucradas ▪ Jefe de Proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo

Tarea A2.4: Comunicación del Plan de Trabajo

Una vez definido el plan de trabajo se comunica a los usuarios con el fin de que sea aceptado. La divulgación permite que los usuarios conozcan el método de trabajo a seguir, los resultados a obtener y la dedicación necesaria por su parte.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de trabajo (A2.3) ▪ Catálogo de usuarios (A2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceptación del Plan de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Directores y Jefes de Unidades involucradas ▪ Jefe de Proyecto. ▪ Usuarios 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicaciones

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 27

ACTIVIDAD A3: ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE

El objetivo de esta actividad es recoger y analizar todos los antecedentes que puedan afectar a los procesos y a las unidades organizativas implicadas en el Proyecto, así como a los resultados del mismo. La información generada por ésta actividad está asociada también a los riesgos del proyecto. Pueden ser de especial interés los estudios realizados con anterioridad al Proyecto, relativos a los sistemas de información de su ámbito, o bien a su entorno tecnológico, cuyas conclusiones deben ser conocidas por el equipo de trabajo.

La información obtenida en esta actividad será el insumo para la elaboración de los requisitos del proyecto.

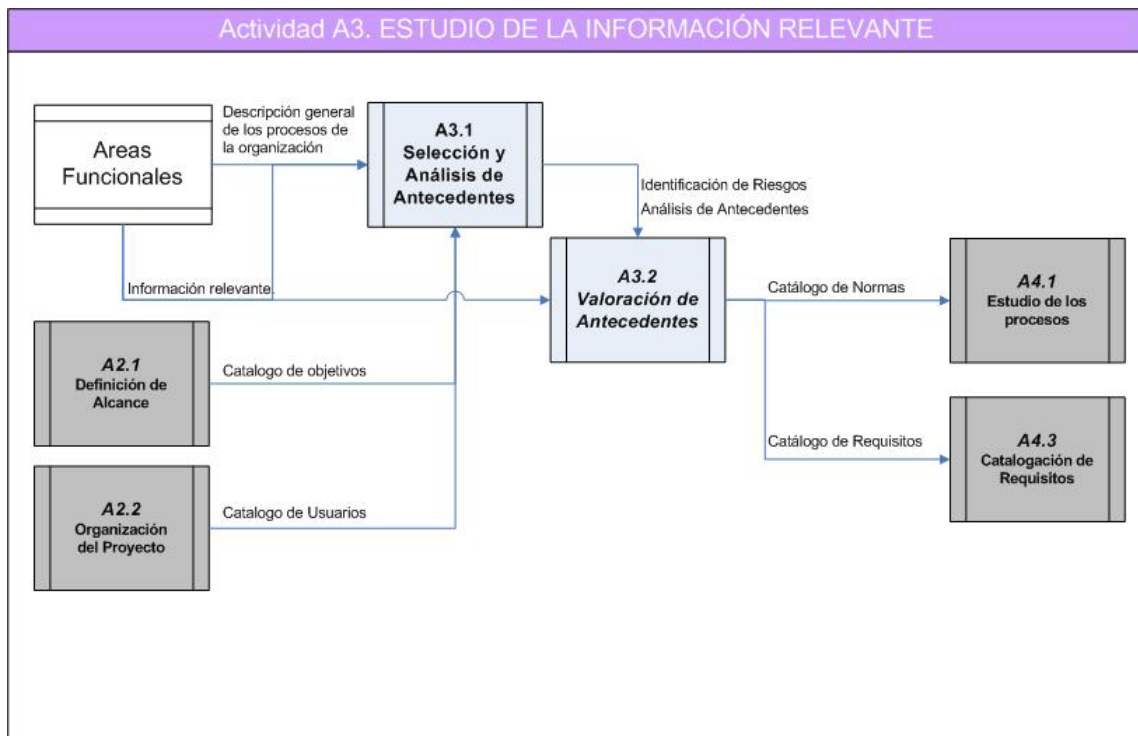



Figura No. 4 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A3. ESTUDIO DE LA INFORMACIÓN RELEVANTE

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 28


Tarea A3.1: Selección y Análisis de Antecedentes

En ésta tarea, se seleccionan las fuentes de información y documentación a considerar en el estudio, teniendo en cuenta todos aquellos antecedentes de interés que puedan existir, tales como: plan estratégico de sistemas de información, estudios o proyectos previos, plan general informático, etc. y se analiza el contenido de la información.

Igualmente, se tienen que establecer entrevistas con las personas que puedan aportar información adicional sobre antecedentes que deban ser considerados en el Proyecto, aparte de la documentación disponible.

Esta tarea podría conseguir información relevante, que va a ser considerada para el análisis general de riesgos. Conociendo proyectos previos se determinan los factores de éxito y fracasos de los mismos.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información relevante ▪ Descripción general de los procesos de la organización afectados (A2.1) ▪ Catálogo de Objetivos (A2.1) ▪ Catálogo de usuarios (A2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis de Antecedentes. ▪ Identificación de riesgos. 	Sesiones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios Expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riesgos

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 29

Tarea A3.2: Valoración de Antecedentes


Se realiza la valoración de los antecedentes analizados en la tarea anterior y las conclusiones se recogerán en el catálogo de requisitos. La realización de esta valoración ayudará a establecer términos de referencia en cuanto a estándares, procedimientos, normativas, etc., si es que existen.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información relevante ▪ Análisis de Antecedentes (A3.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo de requisitos ▪ Catálogo de normas. 	Catalogación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios Expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Riesgos

ACTIVIDAD A4: IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS

En el caso de los proyectos asociados con Sistemas de Información, el objetivo de esta actividad es la especificación de los requisitos de información de la organización, así como obtener un modelo de información que los complemente.

Para ello se estudia el proceso o procesos de la organización incluidos en el ámbito del proyecto. Es necesario también llevar a cabo sesiones de trabajo con los usuarios, analizando cada proceso tal y como debería ser, y no según su situación actual, ya que ésta puede estar condicionada por el hábito o los sistemas de información existentes.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 30

Del mismo modo, se identifican los requisitos de información, y se elabora un modelo de información que represente las distintas entidades implicadas en el proceso, así como las relaciones entre ellas.

En el caso de los P.T.I. asociados a plataforma técnica, la identificación de requisitos viene dada por las especificaciones técnicas necesarias y condiciones finales que se esperan con el proyecto.

En cualquiera de los casos, se clasifican los requisitos identificados según su prioridad, con el objetivo de incorporarlos al catálogo de requisitos del Proyecto.

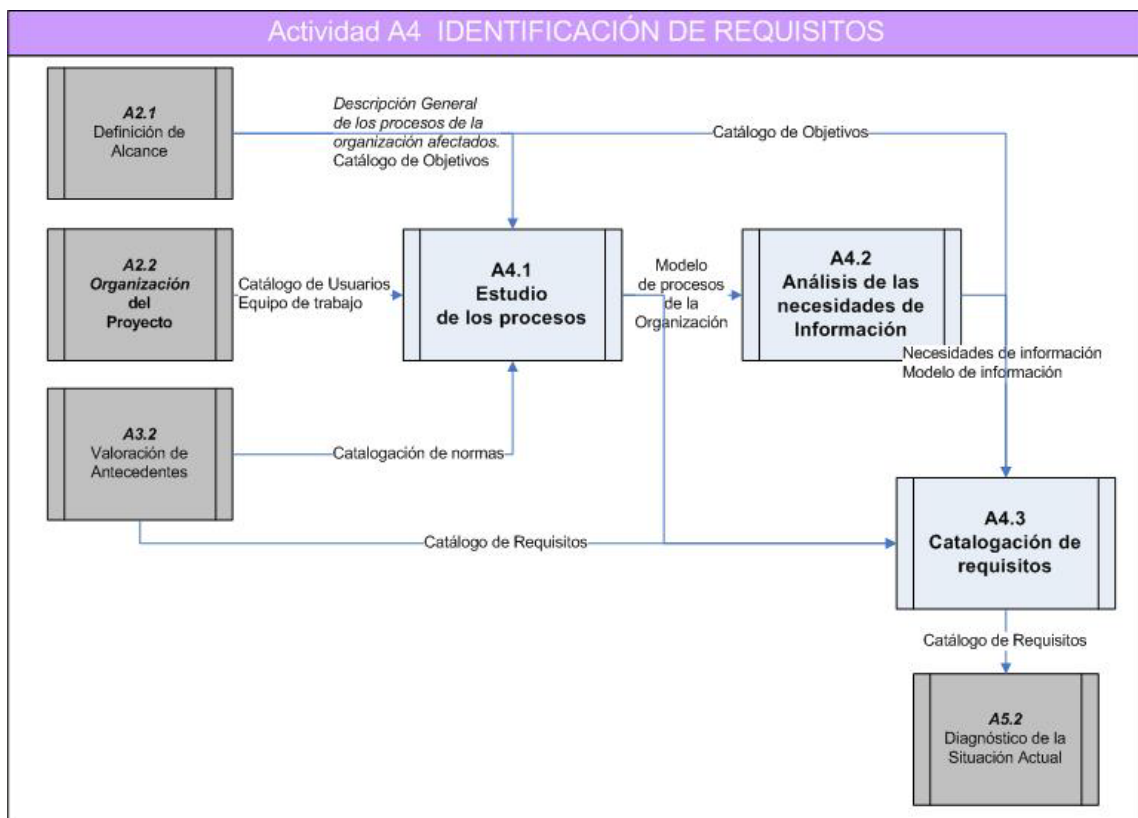



Figura No. 5 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A4. IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 31


Tarea A4.1: Estudio de los Procesos

Se estudia cada proceso involucrado en el ámbito del proyecto. Para cada uno de ellos, es necesario identificar las actividades o funciones, la información relacionada a estas y las unidades organizativas que participan en el desarrollo de cada actividad (Actividades - Entradas – Procesos – Salidas – Responsables)

Para recopilar esta información es necesario llevar a cabo sesiones de trabajo con los usuarios implicados en cada uno de los procesos a analizar.

Una vez contrastadas las conclusiones, se elabora el modelo correspondiente a cada proceso. Si existe relación entre los distintos modelos, se unifican en la medida de lo posible, con el fin de proporcionar una visión global en el contexto de la organización y facilitar una identificación de requisitos más objetiva.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general de los procesos de la organización afectados (A2.1) ▪ Catálogo de objetivos (A2.1) ▪ Catálogo de usuarios(A2.2) ▪ Equipos de trabajo (A2.2) ▪ Catálogo de Normas (A3.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo de procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> Modelado de procesos Sesiones de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios Expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 32

Tarea A4.2: Análisis de las Necesidades de Información


Mediante sesiones de trabajo, se identifican las necesidades de información de cada uno de los procesos analizados en la actividad anterior. Se elabora un modelo de información que refleje las principales entidades y relaciones existentes entre ellas. Todo esto se realiza con la perspectiva de lo que debe ser el proceso en cuanto a sus actividades y funciones, así como a la información de entrada y salida para cada una de ellas.

Los resultados del análisis realizado en esta tarea son la base para la identificación de requisitos.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo de procesos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Necesidades de Información ▪ Modelo de información 	Modelo Entidad / Relación extendido Diagrama de clases Sesiones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios Expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración

Tarea A4.3: Catalogación de Requisitos

En esta tarea se analiza la información recogida en las tareas Estudio de los Procesos y Análisis de las Necesidades de Información. Se definen los requisitos, incorporándolos al catálogo que se había comenzado a elaborar en la actividad Estudio de la Información Relevante y se les asignan prioridades.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 33


Los criterios para asignar dichas prioridades deben ser definidos al comienzo de esta tarea, considerando la opinión de los usuarios sobre los procesos de la organización.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo de objetivos (A2.1) ▪ Catálogo de requisitos (A3.2) ▪ Modelo de procesos de la organización (A4.1) ▪ Modelo de información (A4.2) ▪ Necesidades de información (A4.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo de requisitos de 	Modelo Entidad / Relación extendido Diagrama de clases Sesiones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios Expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración

ACTIVIDAD A5: DISEÑO DEL MODELO DE SISTEMA

El objetivo de esta actividad es identificar y definir el o los sistemas de información que van a dar soporte a los procesos de la organización afectados por el proyecto.

Para ello, se hace necesario previamente estudiar los sistemas actuales, recogiendo la información directamente de los usuarios, para luego evaluar su aporte a los requisitos exigidos. Esto permitirá efectuar un diagnóstico de la situación actual, a partir del cual se seleccionan los sistemas de información actuales considerados válidos, identificando las mejoras a realizar en los mismos.

 <p>Gobernación de BOLÍVAR Integración y Progreso</p>	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 34

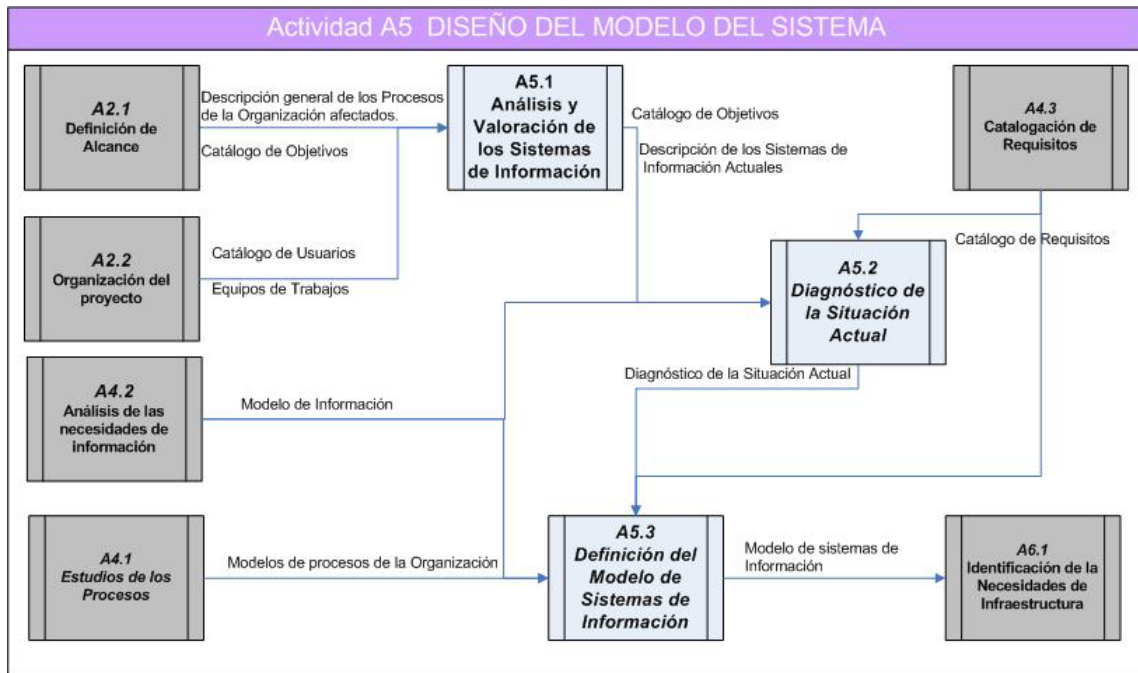



Figura No. 6 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas
A5. DISEÑO DEL MODELO DEL SISTEMA

Por último, se definen los nuevos sistemas de información necesarios para cubrir los requisitos y funciones de los procesos no soportados por los sistemas actuales seleccionados.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores, se elabora el modelo de sistemas de información válido para dar soporte a los procesos de la organización incluidos en el ámbito del proyecto

Tarea A5.1: Análisis y Valoración de los Sistemas de Información Actuales

A partir de la descripción general de los procesos de la organización afectados por el proyecto, se determina qué sistemas de información actuales se

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 35

encuentran dentro del ámbito proyecto. Se seleccionan, de los sistemas existentes, los que deben ser analizados, así como los objetivos del estudio de cada uno. De esta forma, se establece el dominio de sistemas de información de la organización a considerar.

Los objetivos del proyecto se completan con los objetivos definidos en esta tarea para el estudio de los sistemas de información actuales.


La información relativa a los sistemas de información que dan actualmente soporte a los procesos afectados proyecto, se obtiene mediante sesiones de trabajo con los usuarios y el apoyo del personal informático que se considere necesario.

Para cada sistema de información se recogen, al menos, las características básicas relativas a datos, software de aplicación, procesos de la organización a los que da soporte y de qué forma lo hace, flexibilidad, carencias y riesgos.

En función del tipo de sistema de información y de los objetivos de su estudio se recopila además, para cada uno de ellos, información procedente de diversos puntos de vista (la opinión de usuarios de los sistemas de información, de analistas de desarrollo, de personal de operación, etc.).

Se analizan los problemas reales y potenciales, opiniones, etc. Se obtienen conclusiones y una valoración, lo más objetiva posible, de cada uno de ellos.

Conviene señalar que esta valoración se realiza respecto a aspectos intrínsecos o de eficiencia de cada sistema de información, relativos a facilidad de mantenimiento, operatividad, nivel de servicio, costes, etc.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 36

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general de los procesos de la organización afectados (A2.1) ▪ Catálogo de objetivos (P2.1) ▪ Catálogo de usuarios (P2.2) ▪ Equipos de trabajo (P2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo de Objetivos ▪ Descripción de los sistemas de información actuales 	Catalogación Sesiones de trabajo Diagramación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios Expertos ▪ Equipo del Proyecto ▪ Equipo del Proyecto ▪ Equipo de Soporte Técnico ▪ Responsable de Mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración


Tarea A5.2: Diagnóstico de la Situación Actual

Para llegar a un diagnóstico sobre la situación actual, se tiene en cuenta la descripción de los sistemas de información actuales realizada en la tarea anterior, y se estudia la cobertura de requisitos que se tiene con ellos. Esto permite determinar los requisitos del catálogo no cubiertos por los sistemas de información actuales, estudiando su criticidad y prioridad.

En paralelo, se analiza el modelo de información obtenido en la tarea Análisis de las Necesidades de Información (A4.2). Se determina si existen entidades o relaciones del mismo, que no aparecen recogidas en la situación actual o que, estando recogidas, su tratamiento actual no responde a los nuevos requisitos.

Como resultado del análisis anterior, se seleccionan los sistemas de información a conservar y se elabora, si procede, la relación de mejoras a realizar en cada uno de ellos para cubrir los requisitos que le afectan.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo de información (A4.2) ▪ Catálogo de requisitos (A4.3) ▪ Descripción de los 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico de la situación actual 	Análisis Matricial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 37


sistemas de información actuales (A5.1)				
---	--	--	--	--

Tarea A5.3: Definición del Modelo de Sistemas de Información

Esta tarea tiene como objetivo representar el conjunto de sistemas de información que da soporte a los procesos de la organización afectados, describiendo sus relaciones e interfaces, así como definir qué sistemas de información actuales se mantendrán con las mejoras propuestas, y qué sistemas de información nuevos cubrirán los requisitos no soportados por los sistemas de información actuales.

- ✓ Para identificar cada sistema de información nuevo se analizan:
- ✓ Los sistemas de información actuales que se conservan
- ✓ Los requisitos no cubiertos por los sistemas de información actuales. Se realiza una identificación inicial de sistemas de información, agrupando actividades homogéneas de los procesos de la organización afectados que actúan sobre información común
- ✓ Diferentes tipos de sistemas de información (de gestión, de soporte a la toma de decisiones, especiales, etc.)
- ✓ Interfaces entre sistemas de información, con el objetivo de minimizarlas
- ✓ Tecnología especial requerida, si procede.

Las conclusiones obtenidas de dicho análisis sirven para identificar cada sistema de información nuevo y elaborar el modelo de sistemas de información. Por último y contando con la experiencia de los participantes en esta tarea, se obtiene el modelo de sistemas de información, que incluye un diagrama de


	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 38

representación de todos ellos, con sus conexiones e interfaces, y una descripción de cada sistema de información con el conjunto de actividades y requisitos que cubre, así como el tipo de sistema de que se trata.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Area del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico de la situación actual (A5.2) ▪ Modelo de procesos de la organización (A4.1) ▪ Modelo de información (A4.2) ▪ Catálogo de requisitos (A4.3) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo de sistemas de información 	Sesiones de trabajo Análisis Matricial Diagramas de representación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración

ACTIVIDAD A6: DEFINICIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

En esta actividad se propone definir una plataforma tecnológica que de soporte al modelo de información y de sistemas de información incluyendo, si es necesario, opciones. Para esta actividad se tienen en cuenta especialmente los requisitos de carácter tecnológico, aunque es necesario considerar el catálogo completo de requisitos para entender las necesidades de los procesos y proponer los entornos tecnológicos que mejor se adapten a las mismas.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 39

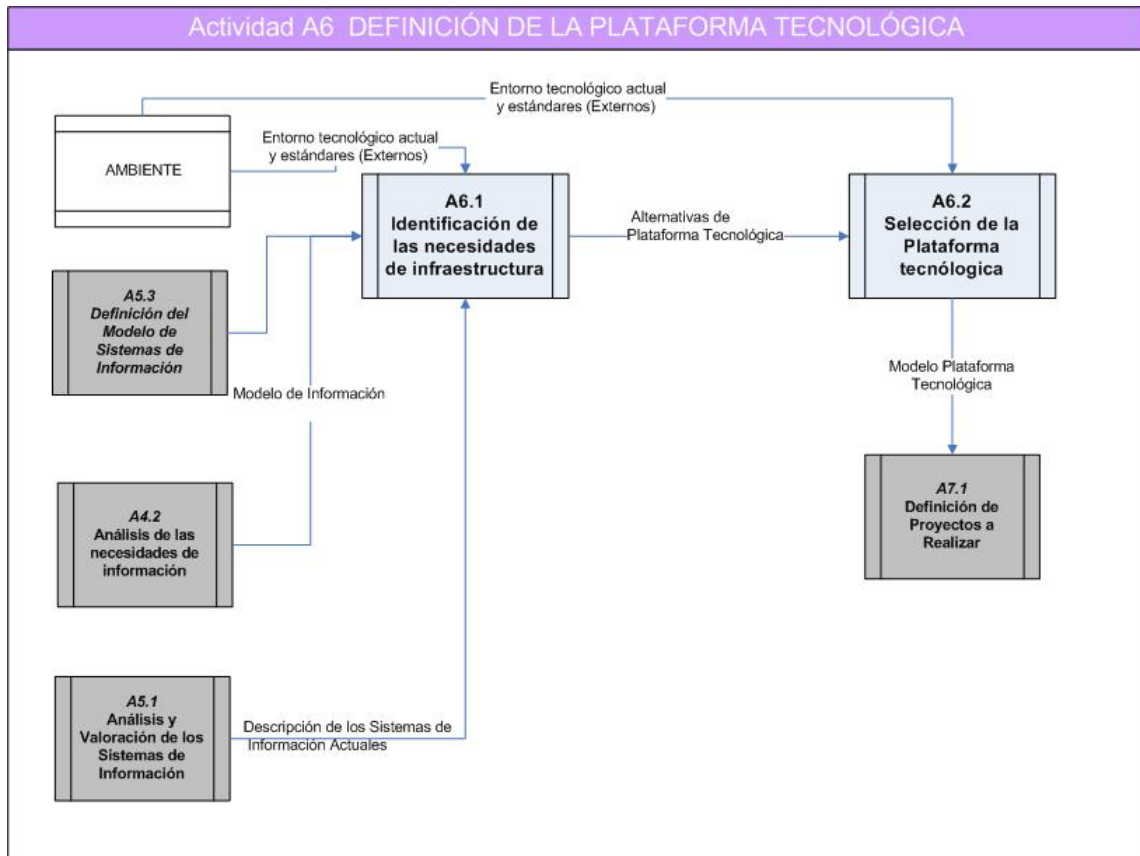



Figura No. 7 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas
A6. DEFINICIÓN DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Tarea A6.1: Identificación de las Necesidades de Infraestructura

El objetivo de esta tarea es analizar las necesidades de infraestructura tecnológica y proponer alternativas viables para dar respuesta a dichas necesidades.

Primero se analiza el modelo de sistemas de información y el catálogo de requisitos, en especial los de carácter técnico. Se identifican las necesidades (conectividad, disponibilidad, entornos necesarios, servicios críticos, etc.).


	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 40

Luego se determinan las posibles alternativas de plataforma tecnológica, definiendo los componentes, a alto nivel, y representando gráficamente cada una de ellas. Es necesario establecer la forma de gestionar la plataforma tecnológica para responder a las necesidades identificadas. La visión aportada por los consultores de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) debe ser amplia, considerando la posible evolución de las distintas tecnologías candidatas, así como de las actualmente incorporadas en la organización, además del crecimiento esperado que pueda sufrir la misma.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entorno tecnológico actual y estándares (externo) ▪ Modelo de sistemas de información (A5.3) ▪ Modelo de información (A4.2) ▪ Catálogo de requisitos (A4.3) ▪ Descripción de los sistemas de información actuales (A5.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativas de plataforma tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> Sesiones de trabajo Diagramas de representación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Equipo de Soporte Técnico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Riesgos ▪ Integración

Tarea A6.2: Selección de la Plataforma Tecnológica

Prende la selección de una alternativa de plataforma tecnológica, que recoge la infraestructura más adecuada para dar soporte, en el contexto de la Institución, al modelo de información y de sistemas de información propuesto.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 41

Para cada alternativa, se debe analizar su impacto en la organización, así como los medios y el tiempo necesarios para su implantación. Se deben tener en cuenta los recursos tecnológicos actuales para evaluar los cambios necesarios.

Se realiza un estudio de cada propuesta, indicando ventajas e inconvenientes, así como el nivel de respuesta a las necesidades identificadas en la tarea anterior.

Por último, una estimación económica global puede ayudar a elegir la alternativa que va a ser propuesta, para la cual pueden incluirse opciones.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entorno tecnológico actual y estándares (externo) ▪ Alternativas de plataforma tecnológica (A6.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo Plataforma Tecnológica 	Análisis Costo / Beneficio / Diagramas de representación Impacto en la organización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores de Soporte Técnico ▪ Usuarios expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Integración

ACTIVIDAD A7: DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

En el Plan de Acción, que se elabora en esta actividad, se definen los proyectos y acciones a llevar a cabo para la implantación de los modelos de información y de sistemas de información, determinados en las actividades

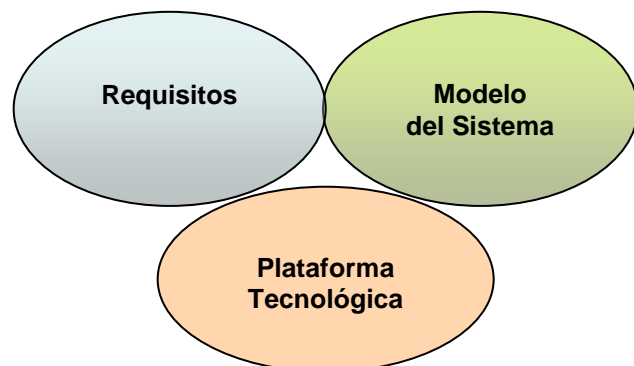



Figura No. 8 Arquitectura de Información

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 42

Identificación de Requisitos (A4) y Diseño del Modelo de Sistema (A5), con la plataforma tecnológica propuesta en la actividad Definición de la Plataforma Tecnológica (A6). El conjunto de estos tres modelos constituye la arquitectura de información.

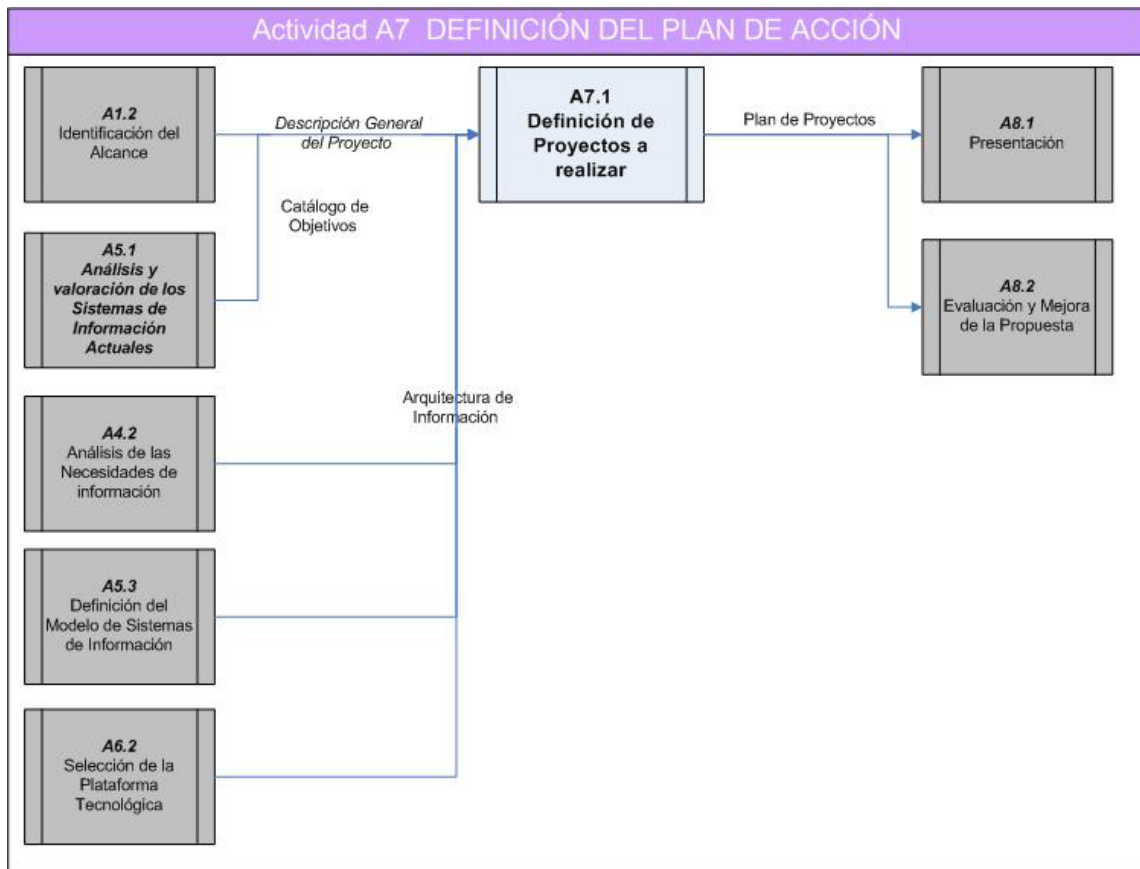



Figura No. 9 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas A7. DEFINICIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Dentro del Plan de Acción se incluye un calendario de proyectos, con posibles alternativas, y una estimación de recursos, cuyo detalle será mayor para los más inmediatos. Para la elaboración del calendario se tienen que analizar las distintas variables que afecten a la prioridad de cada proyecto y sistema de información. El orden definitivo de los proyectos y acciones debe pactarse con

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 43

los usuarios, para llegar a una solución de compromiso que resulte la mejor posible para la organización.


Por último, se propone un plan de mantenimiento para el control y seguimiento de la ejecución de los proyectos, así como para la actualización de los productos finales del Plan de Sistemas de Información.

Tarea A7.1: Definición de Proyectos a Realizar

Se determinan los proyectos y acciones necesarios para implantar la arquitectura de información propuesta, definiendo para cada proyecto los objetivos que cubre y cualquier observación que se considere relevante.

A continuación, se asignan prioridades tratando de combinar diferentes criterios como:

- ✓ Condicionantes técnicos que impliquen dependencias entre proyectos.
- ✓ Tiempo de implantación.
- ✓ Beneficios para la Institución (tangibles e intangibles).
- ✓ Limitaciones y consideraciones relativas a la institución (impacto, necesidades de formación, etc.).
- ✓ Recursos disponibles a corto y medio plazo, tanto de las áreas de Sistemas de Información y Tecnologías de la Información como de los usuarios.
- ✓ Situación de riesgo de algunos de los sistemas actuales a sustituir o mejorar.
- ✓ Costos de cada uno de los componentes
- ✓ Planificación de adquisiciones críticas.
- ✓ Otros.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 44

Una vez estudiados todos los elementos anteriores, se propone el calendario de proyectos que mejor se adecue a todas las restricciones analizadas previamente, estimando fechas de principio y fin de cada uno de ellos, así como los recursos necesarios para los más inmediatos. Se hará énfasis en los objetivos estratégicos soportados por el Plan de Sistemas de Información.


Por último, se completa el plan de proyectos considerando los factores críticos de éxito para llevar a cabo la propuesta, así como el plan de acciones necesarias, deducidas del análisis de dichos factores (planes de formación, gestión del cambio, entre otros).

Las conclusiones obtenidas deben ser contrastadas y modificadas, si se estima conveniente, con las aportaciones de los usuarios.

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del Proyecto (A1.2) ▪ Catálogo de objetivos (A5.1) ▪ Arquitectura de información (A4.2, A5.3, A6.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan de Proyectos 	Análisis Costo / Beneficio Sesiones de trabajo Impacto en la organización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultores ▪ Usuarios expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Integración ▪ Tiempo ▪ Costo ▪ Calidad ▪ Adquisiciones.

ACTIVIDAD A8: REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO

Esta actividad tiene como objetivo contrastar con los responsables de la dirección del Proyecto la arquitectura de información y el plan de acción elaborados anteriormente, para mejorar la propuesta si se considera necesario y por último, obtener su aprobación final.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 45

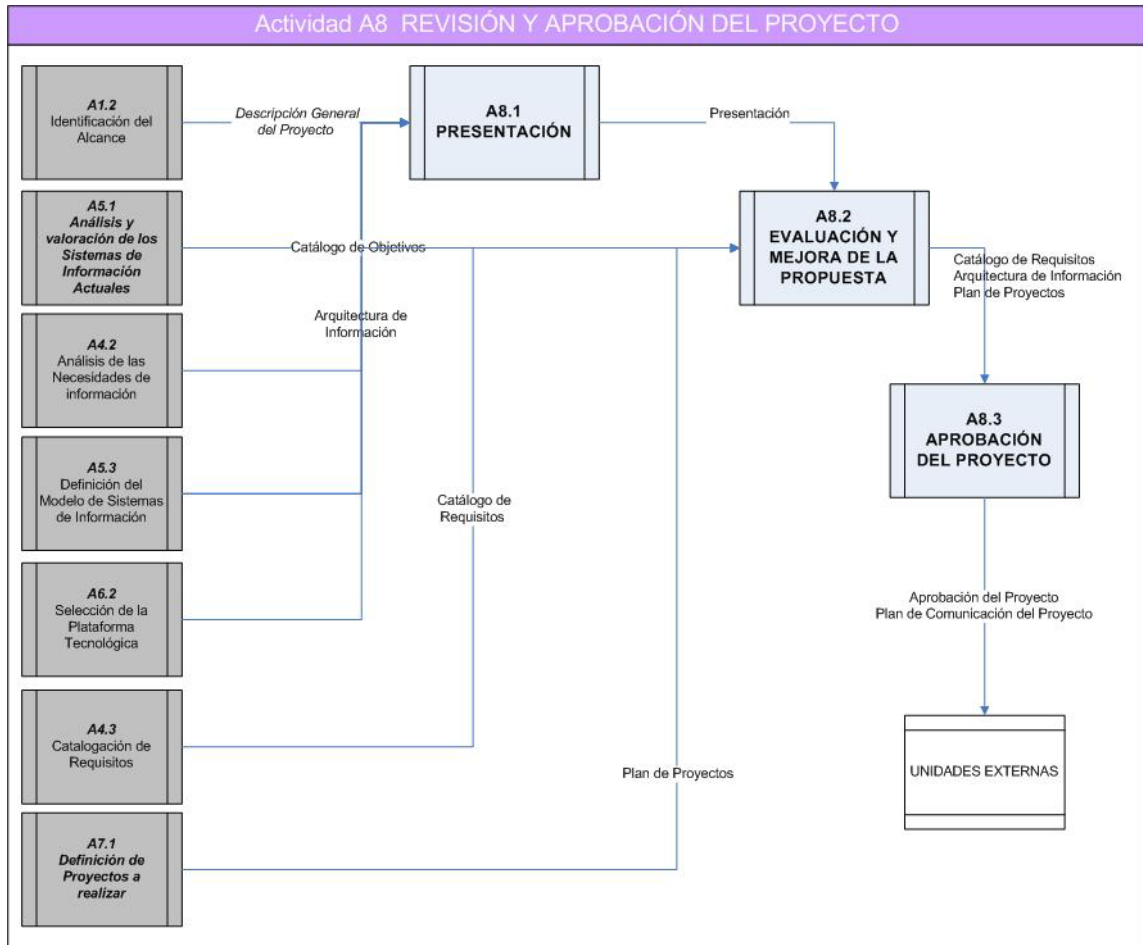



Figura No. 10 Diagrama de interrelación entre las entradas y salidas
A8. REVISIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO

Tarea A8.1: Presentación

Se elabora un resumen con los resultados finales de las actividades Identificación de Requisitos (A4), Diseño del Modelo de Sistema (A5), Definición de la Plataforma Tecnológica (A6) y Definición del Plan de Acción (A7).

El Jefe de Proyecto presenta la propuesta general a quienes constituyen la Dirección del Proyecto

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 46

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción general del Proyecto (A1.2) ▪ Catálogo de objetivos (A5.1) ▪ Arquitectura de información (A4.2, A5.3, A6.2) ▪ Plan de Proyectos (A7.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación 	Presentación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe de Proyecto ▪ Comité de Dirección ▪ Usuarios expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Integración


Tarea A8.2: Evaluación y Mejora de la Propuesta

Se realizan posterior a la presentación de la tarea anterior sesiones de trabajo guiadas por el Jefe de Proyecto, para recoger las posibles mejoras y analizar su incorporación a la propuesta.


Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación (A8.1) ▪ Catálogo de requisitos (A4.3) ▪ Catálogo de objetivos (A5.1) ▪ Arquitectura de información (A4.2, A5.3, A6.2) ▪ Plan de Proyectos (A7.1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presentación ▪ Catálogo de Requisitos ▪ Arquitectura de información (Mejorada) ▪ Plan de Proyectos (Mejorado) 	Sesiones de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe de Proyecto ▪ Comité de Dirección ▪ Consultores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Integración

Tarea A8.3: Aprobación del Proyecto


Se entrega la propuesta final, y se solicita formalmente al Comité de Dirección la aprobación del proyecto. Por último, se debe informar de los resultados a las unidades organizativas participantes y a todas aquellas afectadas por los resultados del Plan.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 47

Entradas	Salidas	Herramientas o técnicas	Involucrados	Área del conocimiento PMBoK®
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo de requisitos (A8.2) ▪ Arquitectura de información (8.2) ▪ Plan de Proyectos (A8.2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprobación formal del Proyecto ▪ Plan de comunicación del Proyecto 	Sesiones de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jefe de Proyecto ▪ Comité de Dirección 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance ▪ Comunicaciones


	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 48

APENDICE A. DICCIONARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS


	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 49

APENDICE A. Diccionario de Entradas y Salidas


Tarea	Tareas Asociadas	Significado
Aceptación del plan de trabajo	(A2.4)	Documento a través del cual se manifiesta la conformidad del plan de trabajo para la planificación del proyecto.
Alternativas de plataforma tecnológica	(A6.1, A6.2)	Documento que muestra las posibles opciones para construir la Plataforma técnica que soporte las necesidades de la Institución y los sistemas que se proponen.
Análisis de antecedentes	(A3.1, A3.2)	Representa el resultado del análisis de los antecedentes del proyecto. Contiene datos importantes referentes a estudios previos, experiencias y aportes recopilados de las entrevistas realizadas a los diferentes usuarios de los sistemas existentes.
Aprobación formal del proyecto	(A8.3)	Documento final de Aceptación y aprobación del proyecto por parte de la Institución.
Arquitectura de información	(A7.1, A8.1, A8.2, A8.3)	Documento resultante de la composición de Identificación de Requisitos, Diseño del Modelo de Sistema y la plataforma tecnológica propuesta.
Catálogo de normas	(A3.2, A4.1)	Listado de las normas, procedimientos, leyes entre otros, que rigen los procesos de la Institución.
Catálogo de objetivos	(A2.1, A2.2, A2.3, A3.1, A4.1, A4.3, A5.1, A7.1, A8.1, A8.2)	Presenta en forma sumaria, ordenada y sistematizada, el listado de los Objetivos del proyecto

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 50


Catálogo de requisitos	(A3.2, A4.3, A5.2, A5.3, A6.1, A8.2, A8.3)	Presenta en forma sumaria, ordenada y sistematizada, el listado de las Condición necesaria del proyecto
Catálogo de usuarios	(A2.2, A2.3, A2.4, A3.1, A4.1, A5.1)	Presenta en forma sumaria, ordenada y sistematizada, el listado de los funcionarios que hacen o harán uso de los productos del proyecto
Descripción de los sistemas de información actuales	(A5.1, A5.2, A6.1)	Documento que contiene la información referente al como funcionan los sistemas de información que están siendo utilizados en la organización.
Descripción General de los procesos de la organización afectados	(A2.1, A2.2, A2.3, A3.1, A4.1, A5.1)	Documento que contiene la recopilación del cómo se realizan los procesos y las actividades dentro de la Institución.
Descripción General del Proyecto	(A1.1, A1.2, A1.3, A2.1, A2.2, A2.3, A7.1, A8.1)	Documento maestro que se va formando y mejorando a medida que se detalla el proyecto.
Diagnostico de la situación actual	(A5.2, A5.3)	Contiene el cruce entre las necesidades y lo existente actualmente. Resulta del proceso de levantamiento de información.
Documento de Aprobación de inicio del proyecto	(A1.1)	Es el documento mediante el cual una de las máximas autoridades de la Institución autoriza el inicio del Proyecto. Debe contener al menos: Nombre del proyecto, objeto, fechas tentativas de inicio y finalización, responsables inmediatos y recursos disponibles.
Entorno tecnológico actual y estándares (E)	(A6.1, A6.2)	Todos aquellos elementos tecnológicos a considerar en el momento de realizar el proyecto, como base para tomar decisiones asociadas.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 51

		Pueden estar representados por los lineamientos en materia de Tecnologías y sistemas vigentes.
Equipo de trabajo	(A2.2, A2.3, A5.1)	Define las personas que formaran parte del equipo de trabajo del proyecto. Indica Responsables, roles y funciones.
Estructura desagregada de trabajo	(A2.1, A2.2, A2.3)	La estructura desagregada de trabajo (EDT), es un gráfico que está diseñado principalmente para mostrar cómo los productos entregables del proyecto se subdividen en paquetes de trabajo. También proporciona la relación entre los componentes del proyecto.
Estructura Organizativa (E)	(A2.2)	Es la representación gráfica del sistema de organización de la Institución. Describe la división de funciones, los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad y responsabilidad, los canales formales de la comunicación, la naturaleza lineal o asesoramiento del departamento, los jefes de cada grupo de empleados, trabajadores, entre otros; y las relaciones que existen entre los diversos puestos de la Institución en cada departamento o sección de la misma
Factores Ambientales de la institución (E)	(A2.1)	Constituyen los elementos que influyen en el funcionamiento de la Institución, tales como leyes, normativas, procedimientos.
Factores críticos de éxito	(A1.2)	Representan los elementos dentro de la organización que podrían facilitar y garantizar el éxito del proyecto

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 52

Identificación de riesgos	(A3.1)	Lista las posibles amenazas y el grado de exposición de que se materialice, causando daños o perjuicios al proyecto.
Información relevante (E)	(A3.1, A3.2)	Son los datos que aportan los asociados a los procesos que puedan influir en la planificación del proyecto.
Líneas de reportes y seguimiento	(A1.3)	Documento que identifica quienes participan y a quienes reportan, qué reportarán y cuando. Permite facilitar la gestión del proyecto.
Modelo de información	(A4.2, A4.3, A5.2, A5.3, A6.1)	Analiza las necesidades de información para cada uno de los procesos y en base a esto muestran las principales entidades, entradas, procesos, salidas y relaciones entre ellos.
Modelo de procesos de la organización afectados	(A4.1, A4.2, A4.3, A5.3)	Representa el conjunto de procesos de la organización que de cierto modo se encuentran asociados al proyecto que se planifica.
Modelo de Sistema de Información	(A5.3)	Documento que define, luego de levantada la información, el sistema o sistemas de información que requiere la empresa, tomando en cuenta los existentes, la decisión de mejoras o sustitución, así como lo nuevo que debe incorporarse. Contiene diagramas de representación de todos los sistemas, con sus conexiones e interfaces.
Modelo Plataforma tecnológica	(A6.2)	Documento final que identifica los elementos que conforman la arquitectura tecnológica necesaria para soportar el proyecto.

	GUÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		Fecha Elaboración 01/05/2007
	Copia N° 00	Actualización 00	Página No. 53

Necesidades de Información	(A4.2, A4.3)	Documento final del proceso de levantamiento de información y diagnóstico, que resume todas las necesidades planteadas por los usuarios.
Objetivos del Proyecto	(A1.2)	Son los objetivos preliminares del proyecto, que serán desarrollados a medida que se avanza en la investigación.
Plan de comunicación del proyecto	(A8.3)	Documento final que establece la estrategia para difundir el proyecto a todos los involucrados.
Plan de proyectos	(A7.1, A8.1, A8.2, A8.3)	Documento final que recopila todos los elementos que forman parte del proyecto, tales como alcance, descripciones, requerimientos, costos, responsables y distribución del tiempo.
Plan de trabajo	(A2.3, A2.4, A4.1)	Establece la planificación de las actividades y tareas que deben ser desarrolladas para la ejecución en la fase de planificación del proyecto.
Presentación	(A8.1, A8.2)	Documento resumen mediante el cual se exponen todos los elementos del proyecto para pasar a su fase aprobatoria.
Responsables del proyecto	(A1.3)	Documento que establece el nivel superior o nivel de dirección de responsabilidad del proyecto.
Solicitud Formal del Proyecto (E)	(A1.1)	Es el documento mediante el cual una unidad de la Institución, solicita el estudio del proyecto. Sirve de base para el estudio preliminar y generación del Documento de aprobación de Inicio del Proyecto.



CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

VI.1. Conclusiones

Una vez realizada la investigación, analizados los resultados de las encuestas aplicadas al personal que labora en la Dirección de Informática y Sistemas y propuesta la guía para la Planificación de P.T.I. se concluye:

1. Fue posible crear una guía para la planificación de P.T.I. basada en el cuerpo de conocimientos de la gerencia de proyectos propuesta por el P.M.I.

Cada una de las actividades y tareas que se propusieron, están enfocadas hacia la formación de una planificación integral de los recursos en el área de T.I. y con el fin único de hacer a la organización más efectiva en sus procesos a través de un soporte tecnológico adecuado.

2. En la Dirección de Informática y Sistemas, se aplican de sólo algunas de las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos. Las encuestas aplicadas durante ésta investigación revelan unas áreas menos exploradas que otras, sin embargo cada día avanzan hacia la aplicación de las mejores prácticas.



3. En cuanto a los estándares de calidad, hay avances significativos dentro de la Dirección de Informática y Sistemas, sobre todo en la documentación y seguimiento de los procesos del área, aún cuando no se manejan la norma ISO 12207 referente al ciclo de vida del software.
4. Se considera importante la elaboración de guías y el establecimiento de metodologías para apoyar los procesos que se realizan en la Dirección de Informática y Sistemas, dado que su visión está orientada a proyección nacional en materia de tecnologías de la información. Se llega a esta conclusión una vez analizadas las encuestas y visualizada una necesidad de reforzar las áreas de planificación y de gestión de proyectos.
5. Es de importancia para el Ejecutivo Regional, establecer los mecanismos adecuados para normalizar los procesos, incluso dentro del área de tecnologías de la información, dado que la misma se encuentra inmersa en el proceso de adecuación a la norma ISO 9001:2000. La aplicación de normas de calidad a nivel de proyectos de TI, tal como la ISO 12207, utilizada durante ésta investigación, aportarán valor estratégico hacia este lineamiento.
6. El establecimiento de un Plan General de Sistemas para la Gobernación del Estado Bolívar es posible utilizando ésta guía. El uso adecuado de la misma permitirá a la Dirección de Informática y Sistemas incrementar el nivel de productividad, enfocando los esfuerzos hacia un trabajo planificado adecuadamente, incidiendo en los resultados de calidad que se esperan sus clientes.



Esta conclusión se basa en el hecho que actualmente no existe ningún Plan general de Sistemas o de tecnologías de la información, lo que dificulta la ejecución de proyectos y el establecimiento de prioridades dentro de las unidades administrativas y operativas que conforman el Ejecutivo Regional.

VI.2. Recomendaciones

1ro. Hacer uso extensivo de ésta guía en todas las unidades de tecnología de informática del Ejecutivo Regional, a fin de estandarizar los componentes de planificación de los P.T.I.

2do. Desarrollar guías específicas, basadas en mejores prácticas para el desarrollo de los P.T.I. Permitiendo así integrar mecanismos que permitan mejorar los procesos desde la concepción hasta la entrega de los productos esperados.

3ro. Desarrollar formularios, basados en los requerimientos de la Guía a fin de facilitar el cumplimiento de las actividades y tareas.

4to. Utilizar como metodología general, los procesos descritos por el P.M.I. en su PMBoK®, para apoyar la gestión de los de proyectos, no sólo en el área de T.I. sino también en otras áreas de acción.



5to. Una vez levantado el Plan General de Sistemas, podrá diseñarse un procedimiento que permita la actualización periódica del mismo, permitiendo un mejor control de los cambios sobre el alcance definido.

6to. Evaluar la posibilidad de creación de una oficina de proyectos dentro de la estructura de la Dirección de Informática y Sistemas, facilitando así el control de la gestión tecnológica.



BIBLIOGRAFÍA

Balestrini, M. (2002). **“Como se elabora el proyecto de investigación”**. Caracas. Consultores Asociados OBL.

Del Rosario, Z. y Peñaloza S. (2005). **“Guía para la elaboración formal de reportes de investigación”**. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.

Estraño, L. (2005). **“Propuesta para la conformación de la unidad de Gerencia de Proyectos en la Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG)**. Trabajo Especial de Grado de Maestría no publicada. Universidad Católica Andrés Bello.

Fabregas, J. L. (2005). **“Gerencia de Proyecyos de Tecnología de la Información”**. Caracas. Editorial CEC, S.A.

Francés, A. (2001). **“Estrategia para la empresa en América Latina”**. Caracas. Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA).

Gobernación del Estado Bolívar (2005). **“Procedimientos para la Elaboración y Control de Documentos” (GOB-900-PR-001/05)**. Venezuela. Gobernación del Estado Bolívar.

Hernández, R., Fernández, C y Baptista L. (2002). **”Metodología de la Investigación”**. Colombia. McGraw Hill Interamericana S. A..



Hernández, José Luis (2005). **“Sistema de documentación basado en los principios establecidos por el Project Management Institute (PMI), para el desarrollo de proyectos en el Departamento de Proyectos de la Gerencia de Desarrollo y Construcción del Instituto de Viviendas, Obras y Servicios del Estado Bolívar (INVIOBRAS Bolívar)”** Trabajo Especial de Grado de especialista no publicada. Universidad Católica Andrés Bello.

Palacios A., L (2003). **“Principios Esenciales para realizar proyectos, un enfoque latino”**. Caracas. OTEPI, Universidad, Católica Andrés Bello y Petróleos de Venezuela.

P.M.I. Standards Committee (2004). **“Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos” (PMBOK®)**, U.S.A., P.M.I. Publications. 3era. Edición

Sandoval, Carmen (2005). **“Diseño de una metodología para la planificación, desarrollo y control de gestión turística en el Estado Bolívar”**. Trabajo Especial de Grado Universidad Católica Andrés Bello



REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Adames, Rudy (2003). **“La investigación científica”** . [Documento electrónico] Recuperado el 20 de febrero de 2007 en <http://www.geocities.com/seminarioytrabajodegrado/Rudy1.html>
- Agencia Bolivariana de Noticias (2006). **“La inversión en el área de la informática, telemática y telecomunicaciones del Fondo Intergubernamental para la Descentralización (FIDES) registró un incremento de 26,28% en el último año”**. [Documento electrónico]. Recuperado el 15 marzo 2006 en <http://www.abn.info.ve/>
- Gobernación del Estado Bolívar (2006). **Documentos varios de la Intranet**. [Documentos electrónicos] Recuperados el 02 de marzo de 2006 en <http://intranet/inicio.php>
- Ministerio de Administraciones Públicas **“Metrica 3. Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de sistemas de información”**. [Documento electrónico] Recuperado el 15 de marzo de 2006 en <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/>
- Ministerio de Educación y Deportes (2005). **“Manual de Metodología y Estándares de Programación”** [Documento electrónico]
- Ministerio del poder popular para las Telecomunicaciones y la Informática (2007). **“Metodología de la Red Nacional de Integración y Desarrollo de Software Libre (MeRinde)”** [Documento electrónico] Recuperado el 15 de junio de 2007 en <http://merinde.rinde.gob.ve>



- Yaber G. y Valarino E. (2003). **“Tipología, fases y modelo de gestión para la investigación de postgrado en Gerencia”**. [Documento electrónico]

ANEXO No. 1.

Instrumento de Recolección de datos



Universidad Católica Andrés Bello
Unidad de Postgrado
Postgrado en Gerencia de Proyectos
Extensión Guayana

Reciba un cordial saludo, en la oportunidad de manifestarle la intención de aplicar un instrumento de recolección de datos, el cual tiene como objetivo proveer a la investigación que actualmente realizo, de información que permitirá desarrollar análisis y conclusiones sobre la aplicación de mejores prácticas gerenciales y de calidad en la planificación de proyectos de Tecnología de la Información (P.T.I.) en la Gobernación del Estado Bolívar (G.E.B.), lo cual permitirá generar pautas para el diseño de un guía para la planificación de éste tipo de proyectos.

El estudio que se está realizando consiste en el desarrollo de una Guía para la planificación de P.T.I. para la G.E.B. Esta investigación incorpora entre sus objetivos específicos, el análisis de la aplicación de la metodología propuesta por el *Project Management Institute* (P.M.I.), en el cuerpo de conocimientos de la Gerencia de Proyectos en el *Project Management Book Of Knowledge* (PMBOK®) y de los estándares de Calidad propuestos por la *Norma ISO 12207* dentro de la Dirección de Informática y Sistemas, que acompañada del análisis de los mismos, permitirán obtener los elementos necesarios que serán incorporados en la elaboración de la guía propuesta.

Esta investigación obedece al trabajo de grado (requisito indispensable) para optar al título de Especialista en Gerencia de proyectos en la Universidad Católica Andrés Bello.

Sin más a que hacer referencia y en espera de una actitud positiva al momento de proveer la información solicitada, le da las gracias,

Ing. Emily Mendoza
Aspirante al Título de Especialista en
Gerencia de Proyectos

GUÍA DE ENCUESTA

Objetivo: Conocer sobre la aplicación de la metodología propuesta por el P.M.I., en el cuerpo de conocimientos de la Gerencia de Proyectos en el PMBOK® y de los estándares de Calidad propuestos por la *Norma ISO 12207* dentro de la Dirección de Informática y Sistemas

CUERPO DE CONOCIMIENTOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS

Seleccione con una (X) el nivel evaluativo de su preferencia

1	¿Existe alguna metodología estandarizada en la Dirección de Informática y Sistemas de la G.E.B. que permita gerenciar los P.T.I.?	SI ()	NO ()	NO SE ()
2	¿Conoce usted la Guía de conocimientos de la Gerencia de Proyectos PMBoK® publicada por el PMI?	SI ()	NO ()	NO SE ()
3	¿Al iniciar un proyecto, se elabora algún documento donde se especifique el alcance del mismo?	SI ()	NO ()	NO SE ()
4	¿Le entregan el Cronograma del proyecto, donde se indican los tiempos para cada tarea, así como las delimitaciones de inicio y fin del mismo?	SI ()	NO ()	NO SE ()
5	¿Tiene algún grado de conocimiento sobre la cuantificación de costos del proyecto?	SI ()	NO ()	NO SE ()
6	¿Se especifican las funciones de cada una de las personas que intervienen en el proyecto?	SI ()	NO ()	NO SE ()
7	¿Se establecen las líneas de reportes y la frecuencia de los mismos?	SI ()	NO ()	NO SE ()
8	¿Conoce los riesgos asociados al proyecto?	SI ()	NO ()	NO SE ()
9	¿Se manejan planes de adquisiciones para cada uno de los proyectos?	SI ()	NO ()	NO SE ()
10	¿Conoce usted las áreas de conocimientos de la Gerencia de Proyectos?	SI ()	NO ()	NO SE ()
11	Los proyectos de tecnología de información (P.T.I.) que se emprenden en la Dirección de Informática y Sistemas se planifican bien	Muy de acuerdo ()	De acuerdo ()	Indeciso ()
			En desacuerdo ()	Muy en desacuerdo ()

12	¿Existe dentro de la Dirección algún documento que permita guiar la fase de planificación de los P.T.I. que se ejecutan?	SI ()	NO ()	NO SE ()
13	Los P.T.I. emprendidos por la Dirección, culminan en el tiempo planificado	Muy de acuerdo ()	De acuerdo ()	Indeciso ()
				En desacuerdo () Muy en desacuerdo ()
14	Los P.T.I. emprendidos por la Dirección, culminan dentro del costo planificado	Muy de acuerdo ()	De acuerdo ()	Indeciso ()
				En desacuerdo () Muy en desacuerdo ()
15	El proceso de planificación es importante para el desarrollo y control eficiente de los P.T.I.	Muy de acuerdo ()	De acuerdo ()	Indeciso ()
				En desacuerdo () Muy en desacuerdo ()
16	Mejoraría la gestión de esta Dirección, reforzando el proceso de planificación de los P.T.I.	Muy de acuerdo ()	De acuerdo ()	Indeciso ()
				En desacuerdo () Muy en desacuerdo ()

ESTANDARES DE LA CALIDAD

Seleccione con una (X) el nivel evaluativo de su preferencia

17	Los P.T.I. emprendidos por la Dirección, culminan dentro de los parámetros de calidad esperados	Muy de acuerdo ()	De acuerdo ()	Indeciso ()
				En desacuerdo () Muy en desacuerdo ()
18	¿Se verifica constantemente el desarrollo de los proyectos?	SI ()	NO ()	NO SE ()
19	¿Se documenta cada una de las acciones realizadas?	SI ()	NO ()	NO SE ()
20	¿Existen procesos de validación y auditoría?	SI ()	NO ()	NO SE ()
21	¿Se generan planes de mejora sobre los proyectos ejecutados?	SI ()	NO ()	NO SE ()
22	¿Conoce usted La Norma ISO 12207. Procesos del ciclo de vida del software - Software life cycle processes?	SI ()	NO ()	NO SE ()

