

TECANA AMERICAN UNIVERSITY
BACHELOR OF SCIENCE IN SYSTEMS ENGINEERING



Trabajo Especial de Grado

SISTEMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE DESCA

Presentado por:

Mario Montoya

Como requisito para optar al título:

Bachelor of Science in Systems Engineering

Por Academic Direction:

Dr. Jesús Reinaldo Rivas, Ph. D.

Por Academic Staff:

Dr Rubens Arizmendi

Caracas, Diciembre de 2005

INDICE GENERAL

	pp
INTRODUCCION	1
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
LISTA DE GRAFICOS	iii
LISTA DE TABLAS	iv
CAPITULO	
1. Gestión de Proyectos	4
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Importancia de la Planificación.....	6
1.3 Beneficios Financieros	7
1.4 Influencia de las Condiciones Económicas	14
2. El Sistema de Gestión de Proyectos	17
2.1 El Sistema de Gestión de Proyectos de Desca	18
2.2 Estableciendo la Oficina de Gestión de Proyectos	29
2.3 Metodología de Gestión de Proyectos	36
2.4 El Ciclo de Vida del Proyecto	41
2.5 Modelo de Procesos de la Gestión de Proyectos	45
2.6 Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos	48

	pp
3. El Manejo de la Información en el Sistema de Gestión de Proyectos de Desca	50
3.1 Software de Control de Proyectos	51
3.2 Bases de Conocimiento	52
 CONCLUSIONES	 54
REFERENCIAS	56
ANEXOS	57
Anexo I - Roles, conocimientos y experiencia en la oficina de gestión de proyectos	59
Anexo II – Areas de Conocimiento definidas por el PMBOK™	62
Anexo III - Cronograma de implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca	65

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO	pp
1.1 – Impacto en el precio de la acción como consecuencia de la mejor gestión de proyectos	7
1.2 - Análisis comparativo - Ventas	9
1.3 - Análisis Comparativo – Tiempo de Desarrollo de Nuevos Productos	10
1.4 Análisis Comparativo – Costos de Desarrollo de Nuevos Productos	12
1.5 Análisis Comparativo – Calidad del Desarrollo de Nuevos Productos	12
2.1 Niveles de Sistemas	20
2.2 Ubicación de la Oficina de Gestión de Proyectos en la Estructura de la Empresa	30
2.3 Escenarios de Reporte de los Gerentes de Proyectos	30
2.4 Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos	37
2.5 Costos del proyecto y nivel de personal típicos a lo largo del ciclo de vida del proyecto	43
2.6 Influencia de los interesados a lo largo del proyecto	43
2.7 Modelo de Procesos del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca	46
A-III Cronograma de implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca	65

LISTA DE TABLAS

TABLA	pp
1-1 Factores Estratégicos para Alcanzar Excelencia en Gestión de Proyectos	16
2-1 Matriz de Programa-Agencia	26
A-I Roles, conocimientos y experiencia en la oficina de gestión de proyectos	59
A-II Areas de Conocimiento según el PMBOK™	62

INTRODUCCION

Las organizaciones que disponen de un Sistema de Gestión de Proyectos establecido informalmente y, en mayor medida, aquellas que gestionan proyectos de una manera *ad hoc*, incurrir en costos de implementación mayores a los presupuestados, incumplimiento de las fechas establecidas y, causan daños a su imagen por los retrasos en la entrega de las soluciones.

La globalización de los mercados ha aumentado la presión sobre las organizaciones para acortar los tiempos de colocación de nuevos productos y servicios. Adicionalmente, cada vez con mayor frecuencia se considera la gestión de proyectos como el enlace entre los objetivos estratégicos de la organización y la eficiencia con que las áreas funcionales cumplen con las actividades tácticas que les son asignadas.

La gestión de proyectos realizada en forma exitosa contribuye con el buen desempeño financiero de las empresas. Estudios realizados a nivel internacional han demostrado que aquellas empresas que incrementan la inversión en las fases previas de diseño, aumentan las posibilidades de éxito en la comercialización del nuevo producto o servicio en una relación de 2 a 1. El desempeño financiero también es favorecido porque la gestión de proyectos contribuye a mejorar la manera en que interactúan los grupos multidisciplinarios pertenecientes a las diferentes áreas funcionales de la empresa.

Un Sistema de Gestión de Proyectos pone al servicio de la organización, la metodología, estándares y herramientas que permitan planificar, asignar y ejecutar el trabajo de una forma más predecible y organizada. En la práctica, el establecimiento de un Sistema de Gestión de Proyectos constituye un proyecto interno el cual debe ser organizado con criterios similares a los empleados para acometer proyectos orientados a satisfacer requerimientos de clientes externos de la organización.

El Sistema de Gestión de Proyectos objeto de este trabajo estará orientado a las actividades de la compañía *Desca*, dedicada a la integración de soluciones de Tecnología de la Información.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Sistema de Gestión de Proyectos de Tecnología de la Información que contribuya al logro de los objetivos de negocios de Desca, integrando y alineando los esfuerzos individuales de los departamentos de la empresa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos específicos del proyecto de Tesis de Grado son:

- Analizar estudios recientes realizados por personas e instituciones de reconocida experiencia en el área de gestión de proyectos.
- Proponer un modelo teórico que resuelva el problema.
- Evaluar el modelo propuesto.
- Emitir recomendaciones con referencia a la implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca.

CAPITULO 1

Gestión de Proyectos

INTRODUCCION

Las compañías dedicadas a la gestión de proyectos deben cuidar el desempeño en términos de costos, tiempo y calidad, así como incorporar buenas prácticas en un ambiente cada vez más competitivo, e identificar las lecciones derivadas de la ejecución de proyectos.

La experiencia ha demostrado que los altos niveles de calidad en la implantación de proyectos solamente pueden ser alcanzados invirtiendo cantidades prudentes de recursos en las etapas de planificación.

La importancia de la planificación estratégica ha sido reconocida desde hace varias décadas; sin embargo, su aplicabilidad en relación con la gestión de proyectos es relativamente reciente. A medida que las compañías reconocieron los beneficios que la gestión de proyectos produce en los resultados financieros, se ha asignado alta prioridad a la necesidad de la planificación estratégica de la gestión de proyectos.

Las organizaciones que cuentan con metodologías de gestión de proyectos implementadas, disponen de ventajas competitivas para adaptarse a los cambios a veces abruptos del entorno de los negocios. Antes de la recesión de 1993, las compañías norteamericanas adoptaban estrategias de gestión de proyectos a un ritmo muy lento. Después de iniciada la recesión, las alta y media gerencia comprendieron que el énfasis debía ser hecho tanto en las fases de planificación como en las de implementación.

1.1 Antecedentes

Frederick Taylor (1856-1915) fue el primero en estudiar científicamente el *trabajo*. Igualmente se le atribuye haber concebido el diseño de procesos. Pero fue hasta comienzos de la década de los años cincuenta que las técnicas de gerencia de proyectos se integraron en un sistema coherente: el desarrollo del misil Polaris¹.

Las técnicas fueron desarrolladas para el manejo y coordinación del trabajo de numerosos grupos de especialistas, y para la programación de fechas de ejecución de actividades. El *Diagrama de Gantt* fue una de las herramientas utilizadas; Henry Gantt creó el conocido diagrama para coordinar la logística del ejército de los Estados Unidos.

Las industrias de automóviles, los estudios de cine y las empresas públicas y privadas dedicadas a la ingeniería, siguieron la iniciativa de los militares. Todas ellas compartían la necesidad de crear productos y servicios que cumplieren con estándares. Estas organizaciones encontraron que las técnicas de gestión de proyectos facilitaban a los equipos de trabajo pertenecientes a las distintas unidades de la empresa, definir, administrar y ejecutar el trabajo para lograr los objetivos propuestos.

Junto con técnicas que incluyeron histogramas y diagramas de red, los pioneros en la práctica de la gestión de proyectos, utilizaron el concepto de *ciclo de vida del proyecto*, y lo incorporaron en la construcción de estructuras desglosadas de trabajo (*WBS; Work Breakdown Structure*) complejas (Harvard Business School, 2001, pp. 3-4).

(1) El Polaris es un misil balístico con cabeza nuclear, lanzado desde submarino, construido por la fuerza naval de los Estados Unidos durante la Guerra Fría. La primera versión del misil, el A-1, pesaba 13,1 toneladas, medía 8,7 metros de altura, con un diámetro de 1,4 metros y rango de alcance de 1850 kilómetros.

1.2

Importancia de la Planificación

Las compañías norteamericanas utilizaron técnicas de gestión de proyectos por más de cuarenta años, pero sólo durante la última de estas cuatro décadas, se hicieron algunos (pocos) intentos por reconocer la gestión de proyectos como una función medular del negocio.

A continuación se enumeran algunas razones que explican la resistencia a reconocer la importancia de la gestión de proyectos: la gestión de proyectos era considerada como una simple herramienta de programación de fechas de ejecución de actividades para los trabajadores; en segundo lugar, la gerencia de la empresa no percibió la necesidad de conocer de cerca el desempeño de la gestión de proyectos, ya que partían del concepto errado de que esta herramienta de ejecución del trabajo estaba dirigida exclusivamente al empleado ejecutor; por último, los ejecutivos consideraban que, si la gestión de proyectos era considerada como una función medular del negocio, esto significaría asignarle recursos y brindarle cierto grado de autonomía, lo cual podría disminuir la autoridad y poder del ejecutivo.

Por lo general, la planificación de proyectos suele ser un término algo elusivo, difícil de caracterizar en unos pocos párrafos o gráficos. En primer lugar, esto sucede porque *el plan* puede asumir muchas formas, tamaños y formatos de presentación diferentes. Es frecuente que algunas personas y organizaciones igualen el plan con el cronograma de fechas para las actividades.

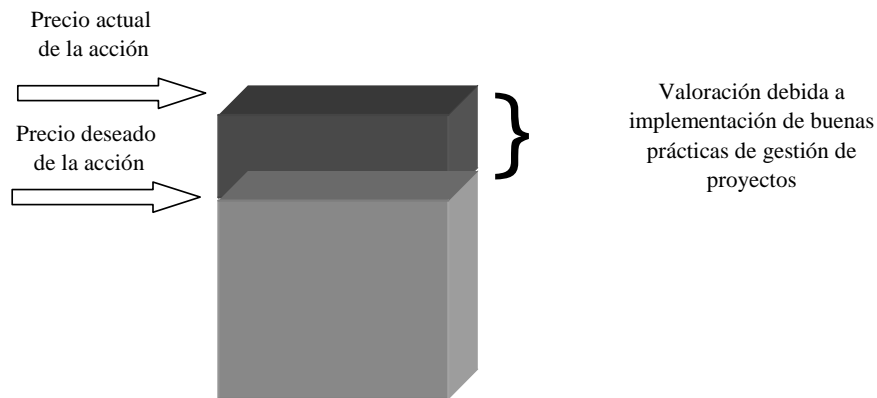
Se considera que los planes de proyectos deben comprender estas tres dimensiones:

- Costo: cuánto dinero será gastado y cómo se ha distribuido ese gasto en el tiempo.
- Tiempo: cuánto tiempo tomará ejecutar el trabajo (cada actividad y del total del proyecto).
- Alcance: qué es lo que debe ser hecho (Heerkens, 2000, pp. 98-99).

1.3

Beneficios Financieros

Los beneficios reconocidos gracias a la actual posición de la gestión de proyectos son ahora vistos como iniciativas estratégicas diseñadas para contribuir con el valor que obtendrán los accionistas de las empresas. La figura 1-1 ilustra este efecto en el precio de las acciones:



Impacto en el precio de la acción como consecuencia de la mejor gestión de proyectos

Figura 1-1

De la figura 1-1 se aprecia que la diferencia entre el precio deseado de venta de la acción y su precio real de venta puede ser atribuido a la calidad del Sistema de Gestión de Proyectos de la compañía, y a la habilidad de la gerencia de ejecutar proyectos dentro de limitaciones de tiempo, costo y calidad y a satisfacción del cliente. Si el precio real de venta de la acción fuese menor que el precio deseado de venta, esto podría indicar que la compañía ha experimentado problemas ejecutando proyectos, lo cual afectaría su rentabilidad y su competitividad.

A una compañía que recién comienza a adoptar un sistema de gestión de proyectos, le puede tomar años percibir los beneficios ilustrados en la figura 1-1. Algunas de las compañías que creen estar percibiendo los beneficios de la figura 1-1, se encuentran en algunas de estas áreas:

- Subcontratistas de ensambladoras de automóviles, algunas de la cuales son tratadas como clientes por sus clientes, debido a la calidad de sus sistemas de gestión de proyectos.
- Instituciones financieras, especialmente aquellas que están adquiriendo y asimilando agresivamente otras instituciones, e integrando rápidamente ambas culturas en una sola, sin sufrir consecuencias negativas en sus ganancias.
- Compañías de alta tecnología, las cuales están venciendo a sus rivales en la colocación de nuevos productos en el mercado.

No todas las compañías tienen la habilidad para disfrutar los beneficios de la gestión de proyectos. Algunas no reconocen la necesidad o los beneficios de la planificación estratégica para la gestión de proyectos. Otras reconocen su importancia, pero simplemente carecen de la experticia para hacerlo.

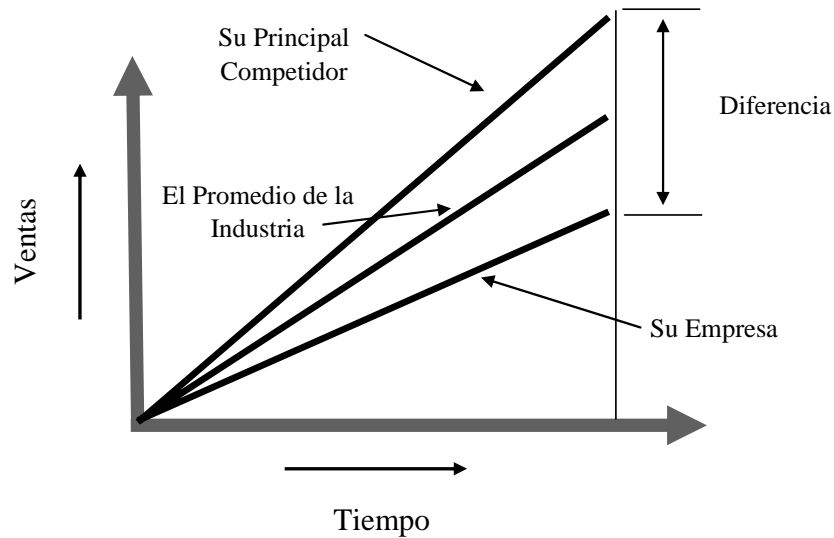
Análisis Comparativo

Existen dos razones principales para desear realizar planificación estratégica para la gestión de proyectos. La primera y principal razón es el deseo de asegurar una ventaja competitiva. La segunda razón consiste en minimizar la ventaja competitiva de la competencia, o fortalecer su propia ventaja competitiva.

La clave para reducir cualquier desventaja que pueda existir entre la propia empresa y sus competidores, es el proceso conocido como *análisis comparativo*.

La figura 1-2 ilustra el concepto básico detrás del análisis comparativo. La compañía puede ser comparada con el promedio de la industria, o con otra compañía.

Ambas comparaciones son mostradas en la figura 1-2. A manera de ejemplo, utilizando la figura 1-2, se puede comparar la diferencia en total de ventas; de acuerdo con esta figura, la diferencia entre la propia firma y la de su principal competidor, es significativa y parece estar incrementándose.



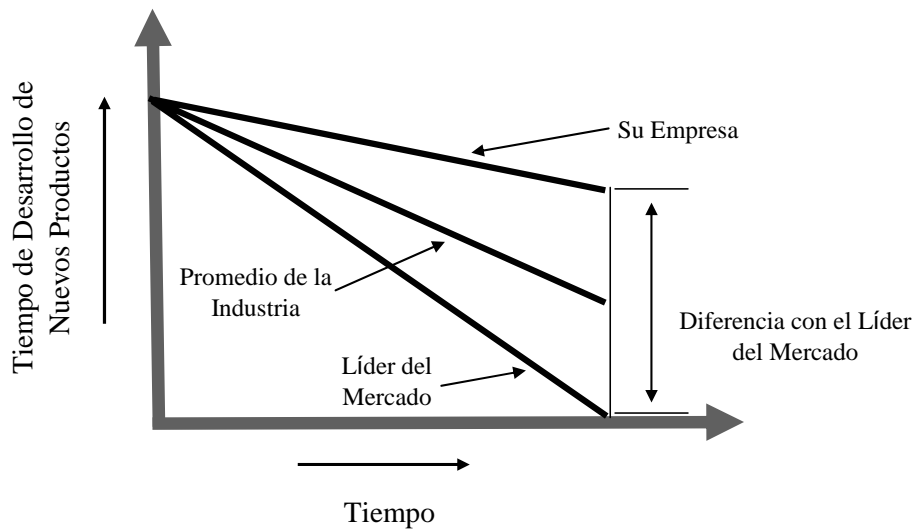
Análisis Comparativo - Ventas

Figura 1-2

La diferencia entre la organización y el promedio de la industria también se está incrementando, pero en menor medida que entre la firma y su principal competidor. Para una compañía que aspira a realizar planificación estratégica para gestión de proyectos, existen tres diferencias críticas que deben ser analizadas:

- Velocidad para colocar el producto o servicio en el mercado.
- Competitividad en costos.
- Competitividad en calidad.

La figura 1-3 muestra la diferencia en los tiempos de desarrollo que toma colocar en el mercado nuevos productos. Si la diferencia entre la compañía y su mejor competidor es grande, o entre la compañía y el promedio del mercado, entonces para ganar la batalla se debe desarrollar una metodología de gestión de proyectos que permita administrar el ciclo de vida de los proyectos, desde las etapas de concepción y pre-venta, hasta el pase a producción, combinada con una dosis de riesgos calculados.



Análisis Comparativo – Tiempo de Desarrollo de Nuevos Productos

Figura 1-3

Mientras mayor sea la diferencia, mayor es la cantidad de riesgo que se debe aceptar. Si la diferencia no puede ser eliminada, entonces la empresa debe decidir si la estrategia adecuada es posicionarse como número uno del mercado, o si es preferible una posición a la saga del líder. Otro resultado poco favorable consistiría

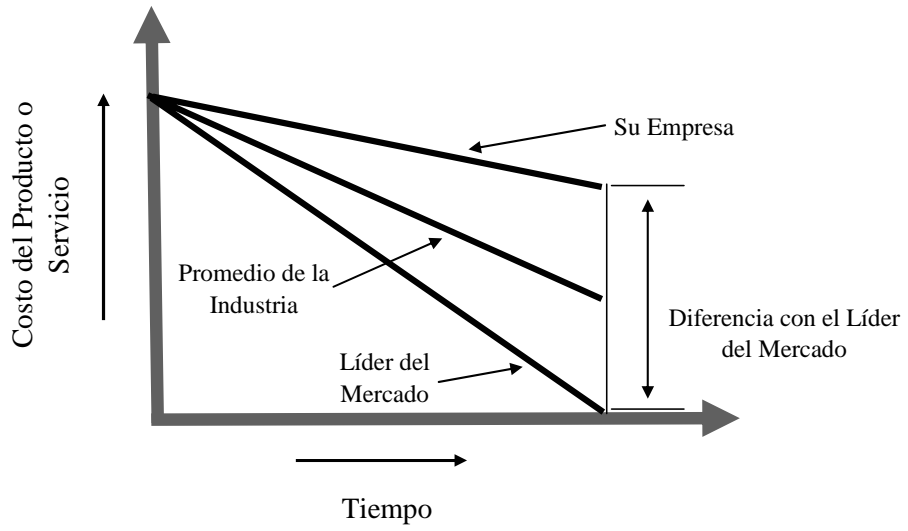
en la imposibilidad de la firma para competir en todas las líneas de productos. Esta última situación impactaría el flujo de ingresos de la compañía.

Otro aspecto crítico del análisis ilustrado en la figura 1-3, lo constituyen las expectativas futuras del cliente. Considere por ejemplo, los fabricantes de autos y sus proveedores de primera línea. Actualmente, estas organizaciones trabajan en ciclos de vida de tres años, desde el concepto del producto, hasta el primer lote de producción. Si la empresa fuese suplidor de primera línea de los fabricantes de automóviles, y se le informa que su principal cliente está trabajando en un proyecto para producir un modelo de automóvil en veinticuatro meses, entonces la firma debe llevar a cabo planificación estratégica, no sólo para mantenerse competitiva, sino para reaccionar rápidamente, en caso de que el cliente solicite reducción de los tiempos de entrega.

El análisis comparativo de costos es otro aspecto clave. La figura 1-4 muestra la comparación de diferencias en costos. La planificación estratégica para la gestión de proyectos debe incluir provisiones en la metodología para mejorar las técnicas de estimación y la creación de archivos de lecciones aprendidas correspondientes a cotizaciones anteriores.

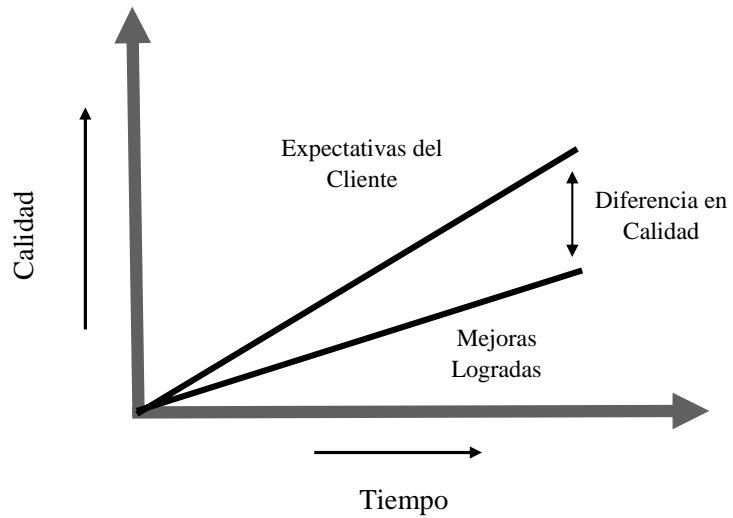
Buenas prácticas de metodología de gestión de proyectos permiten concluir el trabajo en menos tiempo, empleando menos recursos y sin ningún sacrificio en la calidad del servicio. Pero si persiste una diferencia entre los costos y lo cotizado, a pesar de la eficiente gestión de proyectos, entonces la organización tiene que ser más selectiva en cuanto al tipo de proyectos que aceptará realizar, o elegir competir en términos de calidad en lugar de hacerlo en costos. Esto último supone que el cliente está dispuesto a pagar un precio más alto por características de calidad o de valor agregado adicionales.

Las diferencias en tiempo de ejecución y costos no necesariamente deben limitar el tipo de mercados en los cuales compite la empresa. Sin embargo, las diferencias en calidad, tal como se ilustra en la figura 1.5, pueden afectar severamente la habilidad de la firma para competir.



Análisis Comparativo – Costos de Desarrollo de Nuevos Productos

Figura 1-4



Análisis Comparativo – Calidad del Desarrollo de Nuevos Productos

Figura 1-5

La diferencia crítica según la figura 1-5, consiste en la brecha existente entre las expectativas de calidad del cliente, y lo que la firma puede entregar en esta materia. Buenas metodologías de gestión de proyectos deben incluir políticas, procedimientos y guías para mejorar la calidad. Sin embargo, las diferencias en calidad tardan más tiempo en ser reducidas, que aquellas relacionadas con costos y tiempo.

En conclusión, la planificación estratégica para la gestión de proyectos combinada con buenas metodologías de gestión de proyectos, puede reducir las diferencias en costos, tiempo y calidad. Por otra parte, deben ser tomadas decisiones críticas. Mercadeo debe decidir cuáles productos ofrecer y en cuáles mercados enfocarse. El grupo de Sistemas de Información debe apoyar los procesos de diseño, desarrollo y / o selección de sistemas de apoyo. La alta Gerencia debe proveer recursos suficientes con la adecuada calidad.

La planificación estratégica para la gestión de proyectos debe considerar todos los aspectos de la compañía: desde las relaciones de trabajo entre los empleados en todos los niveles de la organización, los roles de cada involucrado en el proyecto y la estructura y cultura de la compañía. La planificación estratégica puede significar la diferencia entre el éxito a largo plazo, o el fracaso. Por último, y no menos importante, los planes de carrera de los gerentes de proyecto juegan un papel importante en la excelencia, o la mediocridad del desempeño de la empresa en el área de gestión de proyectos (Kerzner, 2001 pp. 15-38).

1.4 Influencia de las Condiciones Económicas

En condiciones económicas favorables o desfavorables, una compañía astuta puede aprovechar el desempeño deficiente de sus competidores en ventajas para sí misma. Para tomar completa y oportuna ventaja de las oportunidades, y para ser realmente exitosa, la gerencia debe disponer de procesos repetibles implantados en forma ágil y con altos niveles de calidad. El problema al cual se enfrentan muchas compañías, es que los objetivos estratégicos pueden ser establecidos de manera rápida, pero la definición y ejecución de los planes de implementación son procesos mucho más lentos.

Mientras las condiciones económicas son favorables, los cambios en la cultura corporativa y en el estilo gerencial ocurren muy lentamente. Sin embargo, cuando las condiciones económicas se tornan desfavorables, las organizaciones deben responder a dichos cambios. Por lo general, el periodo que transcurre desde que se identifica la necesidad de cambio, y la habilidad de responder a dichos cambios es medido en años. A medida que las condiciones económicas se deterioran, los cambios en las organizaciones ocurren a un ritmo más acelerado, pero dichos cambios no son suficientemente rápidos como para contrarrestar los efectos en el entorno económico.

El escenario será más complejo si las oportunidades se pierden por la falta de metodología de gestión de proyectos.

Hasta mediados de los años 90, era usual que los gerentes considerasen que sus lineamientos eran suficientes para mantener el sano desempeño financiero de la empresa. Los consultores externos eran contratados para entrenar a los empleados del área de producción en los principios de gestión de proyectos. El entrenamiento a nivel gerencial en esta área era poco frecuente.

Al finalizar la crisis de mediados de los noventa, muchas compañías reconocieron la importancia tanto de la planificación estratégica, como de la gestión de proyectos, así como la relación entre éstas. Históricamente, se hacía mucho énfasis en la planificación estratégica, y poco esfuerzo en la implementación estratégica. Ahora las compañías reconocían que los principios de la gestión de proyectos podían ser

utilizados para la implementación de planes estratégicos y operacionales. A partir de este momento la gestión de proyectos captó la atención de la alta gerencia.

Otro aspecto que influyó en la promoción de la gestión de proyectos, fue la aceptación del concepto por parte de las unidades de negocios de la empresa. Tradicionalmente ha habido menos resistencia hacia el empleo de la gestión de proyectos en las unidades de negocios, que en la empresa, así como mayor reconocimiento acerca de la necesidad de obtener flujo horizontal y vertical del trabajo. La gestión de proyectos comenzó a ser reconocida como el medio para implementar casi cualquier tipo de plan para todo tipo de proyecto. Los organigramas de las empresas mostraban los equipos de proyectos trabajando horizontalmente en lugar de hacerlo en forma vertical.

Para enfrentar los profundos cambios en el entorno económico, la alta gerencia comenzó a preguntarse: como podemos planificar para alcanzar niveles de excelencia en gestión de proyectos? Al responder esta pregunta, sería ingenuo suponer que la gerencia podría implementar inmediatamente todos los cambios requeridos para establecer una gestión de proyectos moderna en sus compañías. Lo que dicha gerencia requería, era un plan en función de tres factores críticos de éxito: factores cualitativos, factores organizacionales y factores cuantitativos. Para tomar ventaja del entorno económico, cualquiera fuese su estado en algún periodo, la alta gerencia requería de un plan similar al mostrado en la tabla 1-1.

Tabla 1-1

Factores Estratégicos para Alcanzar Excelencia en Gestión de Proyectos

Factor	Acciones a Corto Plazo	Implicaciones a Largo Plazo
Cualitativos	Proveer entrenamiento formal. Disipar dudas en cuanto a la necesidad de poder. Comprometerse a cumplir compromisos en términos de fechas y entregas. Proveer apoyo ejecutivo visible.	Enfatizar relaciones laborales y trabajo en equipo entre los departamentos.
Organizacionales	Enfatizar el empleo de guías que complementen las políticas y procedimientos. Documentar el marco teórico desde la etapa de concepción de los proyectos.	Crear plan de carrera en el área de gestión de proyectos. Proveer a los gerentes de proyectos con autoridad para recompensar o penalizar. Utilizar equipos de proyectos no dedicados.
Cuantitativos	Utilizar una sola herramienta para actividades de planificación, programación de fechas y control.	Utilizar bases de datos de estimación de costos.

(Kerzner, 2001, pp. 11-14).

CAPITULO 2

El Sistema de Gestión de Proyectos

INTRODUCCION

Las empresas interesadas en competir en los mercados globales, independientemente de la industria y del tamaño de la empresa, buscan mejorar sus sistemas y procesos para hacerse más competitivas. Una forma de lograr esto, es a través de establecer la gestión de proyectos como una función medular del negocio. Por medio de la implantación de procedimientos estandarizados a través de la empresa, esperan aprender de experiencias anteriores, mejorar la eficiencia de los procesos y desarrollar las habilidades de los empleados, para obtener resultados más efectivos.

La lista de organizaciones que intentan adoptar disciplinas de gestión de proyectos integrándolas en su forma de gestionar los negocios, se expande continuamente. Sin embargo, aquellas que triunfan en conseguir este objetivo, constituyen un grupo significativamente menor. La clave para situarse en uno de estos dos grupos, es el posicionamiento de la organización de gestión de proyectos. Por posicionamiento, se quiere decir que dicha oficina debe ser ubicada al más alto nivel posible dentro de la empresa. Es de vital importancia que todos los empleados perciban que el nivel ejecutivo de la compañía apoya dicha función, sin lugar a dudas, pública y completamente. Sin el apoyo de los niveles ejecutivos, la oficina de gestión de proyectos no logrará el objetivo propuesto.

El primer paso hacia establecer una metodología de gestión de proyectos como función clave del negocio, es establecer una oficina que tenga la responsabilidad y la autoridad para lograr que el trabajo sea realizado. Este capítulo describe los componentes del sistema de gestión de proyectos, y los pasos recomendados para crear la oficina de gestión de proyectos, la metodología y procesos necesarios.

2.1 El Sistema de Gestión de Proyectos de Desca

El Enfoque de Sistemas

Actualmente no existe en Desca un sistema de gestión de proyectos. En este caso, no aplica el enfoque de mejoramiento de sistemas; por lo tanto, será empleado el enfoque de diseño de sistemas. Este enfoque cuestiona la misma naturaleza del sistema y su papel en el contexto de un sistema mayor. De acuerdo con este enfoque, una de las primeras preguntas que se debe responder, es: cual es el propósito de la existencia del sistema de gestión de proyectos de Desca? Para responder a esta pregunta se requiere una comprensión del sistema en relación con todos los demás sistemas mayores y que están en interfaz con éste.

Características recomendables para el sistema de gestión de proyectos de Desca:

- El problema (carencia de un sistema de gestión de proyectos en Desca) debe ser definido y abordado en relación a los sistemas a los cuales pertenece el sistema, y a los cuales está relacionado mediante aspectos comunes en los objetivos.
- Los objetivos del sistema deben ser establecidos y revisados en relación a sistemas mayores o al sistema total.
- Para lograr un diseño óptimo, deben ser ejecutadas la planeación, evaluación e implantación de nuevas alternativas que ofrezcan salidas innovadoras y creativas para el sistema total.

Para abordar el proceso del diseño del sistema de gestión de Desca se prestará especial atención a los siguientes aspectos:

1. Definir los límites del sistema total y del medio
2. Establecer los objetivos del sistema
3. Determinar la estructura del programa

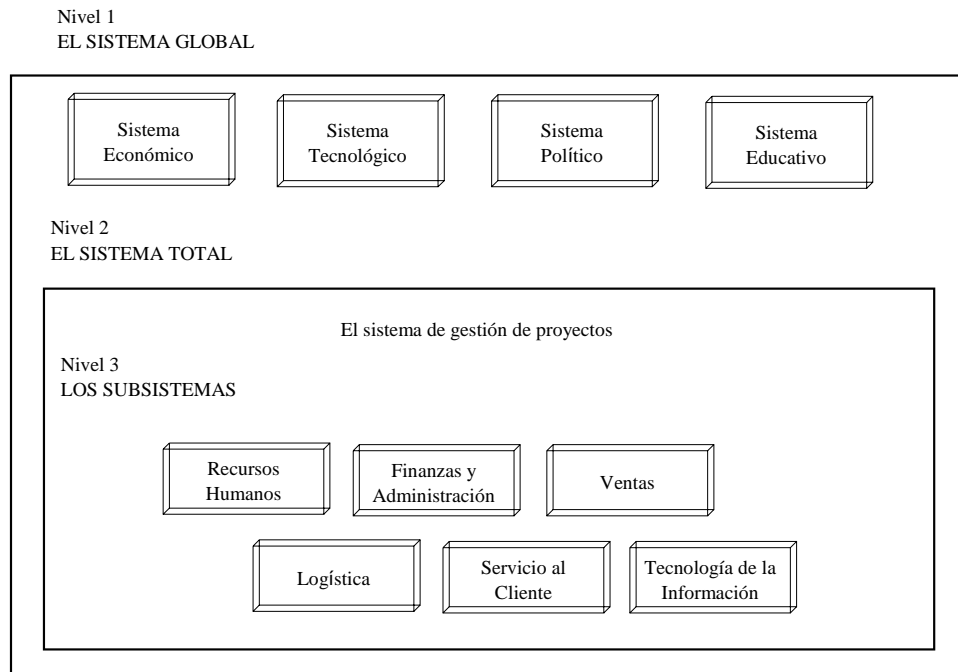
4. Describir la administración de sistemas

Definición de los Límites del Sistema Total y del Medio

El medio puede ser definido como todos aquellos sistemas sobre los cuales no ejerce control quien toma las decisiones. En el sistema de gestión de proyectos cada *agencia* tiende a referirse a otra agencia como el medio, ya que las agencias actúan de manera independiente y un administrador en una agencia o subsistema no tiene jurisdicción sobre la otra. La condición anteriormente descrita probablemente conspira contra el logro de los objetivos del sistema, al propiciar una fragmentación en la capacidad de toma de decisiones. Lo que se puede hacer, es “empujar” los límites del sistema, a fin de considerar el problema de la deficiente gestión de proyectos a nivel del sistema total (el cual comprende las agencias identificadas en la figura 2-1), y a nivel del sistema global, que incluye no sólo las agencias del sistema de gestión de proyectos, sino también otros sistemas que se interrelacionan con éste (económico, tecnológico, educativo y político).

El diseño del sistema de gestión de proyectos de Desca será realizado empleando un enfoque extrospectivo, de modo que sean tomados en cuenta los sistemas ubicados mas allá de la jurisdicción organizacional inmediata de la oficina de gestión de proyectos, considerándolos dentro del alcance del sistema total. Se intenta lograr un consenso entre tomar en cuenta muy pocos sistemas y distorsionar la realidad (simplicidad) y considerar demasiados sin poder de lograr una solución (complejidad).

Para efectos del diseño, se considera al sistema de gestión de proyectos de Desca, como el sistema total. Las soluciones propuestas a los actuales problemas de gestión de proyectos, dependen de la forma en que sean definidos los límites del sistema. Según ilustra la figura 2-1, se han definido tres niveles de sistemas: los subsistemas (agencias), el sistema total (sistema de gestión de proyectos) y el sistema global.



Niveles de Sistemas: los subsistemas (agencias), el sistema total (sistema de gestión de proyectos) y el sistema global.

Figura 2-1

Establecer los límites del sistema involucra identificar los sistemas, subsistemas y suprasistemas que tienen ingerencia en el problema. Para ilustrar este punto, puede verse el sistema de gestión de proyectos en términos de los siguientes niveles de sistemas (véase la figura 2-1):

1. El nivel de *subsistemas*: en éste operan cada una de las agencias del sistema total, como organizaciones autosuficientes, que buscan objetivos establecidos como su propia guía. En el caso de Desca, se considera que las agencias son las organizaciones de Recursos Humanos, Finanzas y Administración, Ventas,

Tecnología de la Información y Logística. Desde el punto de vista de la agencia individual, todas las demás agencias fuera de sus límites se clasifican como *el medio*.

2. El nivel de *sistema total*: en este nivel se agregan las agencias en un solo sistema, el cual trabaja con un objetivo común. La mención del sistema de gestión de proyectos significa este nivel de agregación. Otras agencias relacionadas directa o indirectamente con la gestión de proyectos, son consideradas como el medio.
3. El nivel de *sistema global*: este no sólo abarca el sistema de gestión de proyectos, sino que contiene, además de otros, un sistema económico, un sistema tecnológico, un sistema educativo y un sistema político.

El sistema de gestión de proyectos se verá afectado por el estado de las otras unidades funcionales de la organización, por el estado de otras compañías y el de la economía. El responsable del sistema de gestión de proyectos debe tomar en cuenta los factores asociados a otros sistemas además de los de su propia compañía. Cuando se considere mejorar el nivel de servicio ofrecido, no sólo se debe considerar el beneficio recibido por los clientes, sino también el efecto que esto producirá en términos de recursos adicionales, costos de entrega, impacto en la nómina, etc. Un beneficio para un grupo puede ser una pérdida para otro. Cada participante juzga el desempeño de la firma con un criterio diferente. Para un accionista, el precio de la acción es un indicador del buen estado de la compañía; para los obreros, el criterio de sistemas más importante lo constituyen los niveles de salarios, la estabilidad y la oportunidad de empleo. El proveedor observa la rapidez y puntualidad del pago como un indicador, en tanto que el cliente se basa en la calidad del servicio o producto. El responsable del sistema de gestión de proyectos debe reconciliar las demandas conflictivas sobre los recursos y resultados del sistema.

En resumen, se considera que la definición de los límites establecidos para el sistema de gestión de proyectos de Desca, contribuirá a alinear los objetivos del área de gestión de proyectos con los objetivos corporativos. Al considerar tanto los subsistemas como los sistemas superordinales, se mejora la posibilidad de definir

planes estratégicos que consideren los factores internos y externos de la empresa, para mantener una posición de vanguardia en el ambiente de los negocios de tecnología de la información.

Establecer los Objetivos del Sistema

La definición de un sistema total y de los límites del medio está estrechamente relacionada con la implantación de metas y objetivos del sistema, además de estar de acuerdo con el criterio por el cual será evaluado el desempeño del sistema.

Por lo general, los objetivos deben ser redefinidos a medida que se toman en cuenta más sistemas. Los objetivos del área de gestión de proyectos deberán tomar en cuenta los objetivos estratégicos a nivel corporativo. Por ejemplo, no es suficiente fijar como objetivo que los proyectos sean concluidos dentro de los tiempos establecidos. Tomar en cuenta los demás subsistemas de la empresa, implica complementar los objetivos para incluir metas en términos de rendimiento financiero de los proyectos, satisfacción del cliente y satisfacción de los empleados de la propia empresa.

La implantación de los objetivos y límites del sistema, también está relacionada con los diversos criterios por los cuales los diferentes participantes juzgarán la realización de un sistema.

El responsable de la oficina de gestión de proyectos debe obtener el consenso suficiente para hacer viable la organización. Los gerentes del área de servicio, debido a su vocación de servicio al cliente pudiesen enfocarse en la calidad del servicio o producto, relegando a un plan secundario los costos de implantación. Desde el punto de vista de la gerencia de finanzas, la calidad del servicio o producto puede verse moderado comparado con la necesidad de incurrir en costos “razonables”. Por otra parte, es recomendable medir la satisfacción del cliente final, quien proveerá insumos requeridos para realimentar el sistema y decidir cuales ajustes deben ser implementados para mejorar su percepción, de acuerdo con los límites y objetivos anteriormente citados.

En el contexto corporativo, los accionistas, acreedores, empleados, clientes, gobierno, competidores, comunidades locales y el público en general, colocan demandas conflictivas sobre la organización, las cuales el administrador debe buscar reconciliar.

Como resultado de los muchos objetivos en conflicto y criterios de desempeño por los cuales los diferentes participantes del sistema juzgan sus resultados y salidas, el trabajo del administrador o responsable del sistema, es particularmente difícil. Debe establecer subsistemas que puedan realizar los programas considerados esenciales para el logro de los objetivos del sistema total. Al mismo tiempo, debe motivar a los participantes del sistema a mostrar iniciativa y ser innovadores, siempre manteniendo control e influencia sobre su realización.

Se sugiere la definición de una lista preliminar de objetivos, la cual será ampliada y afinada a medida que mejora el grado de madurez de la organización de gestión de proyectos. La siguiente lista contiene los objetivos considerados esenciales para iniciar la medición del desempeño del área:

- Desviación máxima en fechas de ejecución de proyectos
- Desviación máxima del presupuesto estimado versus el ejecutado
- Grado de satisfacción del cliente

Se sugiere que la medición de los objetivos 1 y 2 sea realizada estableciendo una banda de valores, dentro de la cual debería ubicarse la máxima desviación en la implantación de proyectos. Dicha banda puede ser establecida promediando los valores históricos de proyectos ejecutados por la empresa. El valor de dicha banda será ajustado con base en las mediciones obtenidas a partir de la implantación de la metodología y procesos de administración de proyectos. Se considera que los valores obtenidos para las desviaciones en términos de fechas y de presupuesto, a partir de la implantación del sistema de gestión de proyectos, arrojará valores que reflejen los beneficios de disponer de herramientas y metodologías al servicio de los procesos de implantación de proyectos.

Determinación de Programas y Relaciones de Programas-Agentes

Después de identificados los objetivos de la organización, pueden agruparse las actividades que buscan objetivos similares o el logro de funciones relacionadas en programas o misiones. Si los componentes del sistema se desagregan de acuerdo a la función que desempeñan, se proporciona una estructura de programa que trasciende los límites organizacionales legales, geográficos y formales. En este contexto, una estructura de programa puede ser definida como un esquema de clasificación que relaciona las actividades de una organización, de acuerdo a la función que realizan y los objetivos que están designadas a satisfacer. También puede justificarse la estructura de programa en términos de las formas alternativas para lograr un conjunto de objetivos, a fin de proporcionar a los autores de decisiones posibilidades de elección. Los modelos de planeación de programas formalizan los componentes de sistemas en una estructura de programa, a fin de permitir su evaluación en términos de objetivos logrados. La comparación de programas transmite estándares y criterios de elección. Una matriz de programa-agencia muestra las organizaciones o agentes que atienden a los diferentes programas. Una vez agrupados de acuerdo al programa particular o función que buscan, los agentes forman un componente del sistema. Los componentes del sistema comparten dos características importantes:

1. Están dirigidos al logro del mismo objetivo o misión.
2. Estos no necesariamente se conforman a límites tradicionales u organizacionales.

El siguiente conjunto de programas puede identificarse como una posible estructura de programa, para el sistema de gestión de proyectos de Desca.

1. *Planificación*: mejorar los procedimientos de formación de equipos multidisciplinarios con participación de las áreas funcionales de la

organización, desde las etapas de concepción del proyecto, hasta la entrega de la solución y el pase a operaciones / servicio.

2. *Prevención*: este programa crea las condiciones para motivar a los miembros de la organización a predecir o anticipar los problemas que pudiesen afectar el desempeño de los proyectos.
3. *Corrección*: implica la búsqueda y análisis de información que conduce a la identificación de oportunidades de mejora. Contribuye a evitar que se reincida en errores experimentados anteriormente.
4. *Control de ejecución*: revisión del desempeño del proyecto, para mantener altos niveles de satisfacción del cliente.
5. *Administración*: proveer a las agencias los recursos necesarios para completar exitosamente los objetivos.
6. *Educación y entrenamiento*: proporciona apoyo informativo a los gerentes de proyectos y asegura a través del entrenamiento consistencia en la evaluación y ejecución de proyectos.

La tabla 2-1 es un ejemplo de la matriz del programa-agencia, que sirve para identificar el papel de todas las agencias involucradas en el desarrollo de un programa o misión particular. El análisis podrá elaborarse con base en un amplio sistema, para identificar cómo las agencias individuales contribuyen al bienestar del sistema total. Este puede también tomar la forma de una investigación de los problemas que trae tras de sí una agencia, y centrar la atención en el nivel de los subsistemas. A nivel de subsistema, las agencias individuales del sistema de gestión de proyectos deben darse cuenta que son parte de un sistema mayor –el sistema total- y que no pueden referir sus funciones sin asociarlas a objetivos más amplios.

Las agencias individuales pueden justificar su existencia solamente cuando sirven a los propósitos del sistema total. La ejecución de proyectos puede predicarse sólo en términos de un objetivo mayor, como es la satisfacción del cliente con la solución recibida, o la satisfacción de los empleados al trabajar en una empresa con una buena imagen en el mercado. El diseño de redes, la entrega e instalación de productos o la

documentación de la solución, son cada uno de ellos objetivos inútiles, a menos que sirvan a propósitos más amplios, es decir, los de un sistema de nivel más elevado.

Tabla 2-1

Matriz de Programa-Agencia que Muestras las Agencias Participantes en el Sistema de Gestión de Proyectos de Desca

	Recursos Humanos	Finanzas y Administración	Ventas	Logística	Servicio al Cliente	Tecnología de la Información
Planificación						
Prevención						
Corrección						
Control de Ejecución						
Administración						
Educación y Entrenamiento						

Las agencias individuales generalmente comprenden su papel en un contexto muy limitado. Si va a prevalecer el enfoque de sistemas, las agencias deben reconocer que su responsabilidad no comienza y termina en los límites de su propia agencia.

En resumen, se recomienda al responsable de la oficina de gestión de proyectos de Desca, emplear una matriz similar a la de la tabla 2-1. En las intersecciones entre agencias (columnas) y programas (líneas), será indicado si dicha agencia contribuye directamente al logro de los objetivos de cada programa. El análisis de los resultados de llenar la matriz debe ser llevado a cabo con los responsables de cada agencia. Esta revisión ayudará a afianzar los siguientes conceptos:

- Las responsabilidades para lograr una exitosa gestión de proyectos y mejorar la percepción del cliente, debe cruzar los límites de subsistemas. Todas las agencias deben hacerse responsables del tratamiento adecuado a la ejecución del proyecto, desde la etapa de concepción, hasta que el cliente firma la aceptación del proyecto.

- Las acciones de cada agencia repercutirán en el desempeño de las otras agencias.
- Deben establecerse las condiciones para que los responsables de las decisiones participen en las etapas del proceso que produce las salidas del sistema; de esta manera se puede sustituir la frustración por el orgullo del propio desempeño, cuando los agentes pueden visualizar el producto de su contribución con el sistema.

Describir la Administración de Sistemas

Uno de los problemas más difíciles en la implantación del enfoque de sistemas, es la existencia y estructura del sistema existente. Una posible innovación puede consistir en la creación de un comité de seguimiento que verifique la exitosa implantación de proyectos, con representantes de cada una de las agencias que manejan la ejecución del proyecto. La junta tendría la responsabilidad del proyecto, mientras el mismo sea procesado a través del sistema.

En términos generales, la administración de un proyecto consiste en sobreponer un jefe o administrador de proyecto sobre la organización funcional tradicional compuesta por departamentos, como ingeniería, ventas, finanzas, recursos humanos y mercadotecnia. La latitud del gerente de proyecto atraviesa las líneas departamentales y administra un proyecto con personal de todas las áreas funcionales. Por tanto, se hace responsable del éxito de un proyecto que incluye la cooperación y contribución de individuos de muchos departamentos.

Una falla del enfoque de sistemas es encontrada con frecuencia en el método empleado para medir y evaluar el éxito, o en la forma en la cual el público u otros participantes en el sistema lo perciben.

En algunas organizaciones la eficacia de la implantación de proyectos de tecnología de la información podría ser determinada por la cantidad de equipos entregados, redes interconectadas y total de equipos configurados. Estas mediciones tenían sentido en el contexto de los confines limitados del sistema de operaciones y

mantenimiento, pero en el contexto del sistema total, no es lo que puede interpretarse como “éxito”. Las agencias de la empresa no estarán satisfechas con la sola acción de entregar y configurar los productos. Ellas pueden estar satisfechas y orgullosas de su contribución a la operatividad del sistema, sólo cuando: a) estén en posición que pueda seguir la evolución del proyecto desde el principio hasta el fin del sistema, b) participen de alguna manera en el proceso de toma de decisión que precede a la autorización de ejecución del proyecto, y c) verifiquen que las lecciones aprendidas sean realimentadas al sistema, para beneficio de futuros proyectos.

Un administrador de la oficina de gestión de proyectos innovador, propiciará que los participantes de cada agencia se conviertan en promotores de mejoras continuas al sistema. Los interesados en el proyecto estarán motivados a realizar aportes concretos en esta materia, en la medida en que se les describa la forma en que todos los aportes, grandes y pequeños, contribuyen con el logro de los objetivos estratégicos y con el mejoramiento de los resultados financieros de la empresa.

En resumen, el enfoque de sistemas puede contribuir al estudio del sistema de gestión de proyectos según se explica a continuación:

- Como enfoque, el método es indispensable para considerar la relación de un problema particular con las condiciones del medio y para identificar los factores y variables que afectan a la situación.
- Los diferentes agentes conocen la forma en que los objetivos de cada área, pueden contribuir con el éxito de los programas del sistema.
- Proporciona un marco de trabajo útil en el cual puede ser evaluado el desempeño de varios sistemas, subsistemas y el sistema global.
- El enfoque de sistemas y su metodología pueden ser empelados para rediseñar sistemas existentes y comparar y probar el valor relativo de planes alternativos.

(Van Gigch, 2001, pp. 13-29).

2.2 Estableciendo la Oficina de Gestión de Proyectos

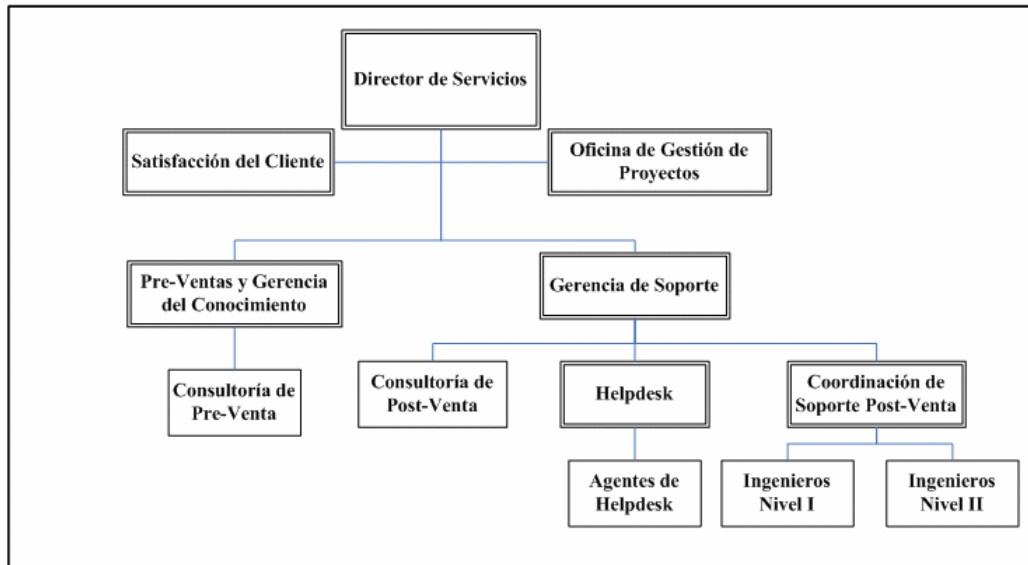
Después de haber definido el enfoque de sistemas para el sistema de gestión de proyectos de Desca, se recomienda abordar el establecimiento de la oficina de gestión de proyectos de Desca. Este proyecto no puede ser asumido como una solución de rápida aplicación, sino como un esfuerzo de implantación a largo plazo; se requieren cambios significativos en la estructura organizacional, y obliga a las personas a todos los niveles en la empresa a aprender nuevos conceptos de gerenciar aplicando nuevos métodos para completar el trabajo que cada uno realiza.

La Gestión de Proyectos como una Función del Negocio

La oficina de gestión de proyectos debe ser establecida al más alto nivel posible dentro de la organización. De esta manera, contando con el apoyo público y visible de la alta gerencia, la autoridad y responsabilidad de la oficina de gestión de proyectos será reconocida a todos los niveles de la empresa. En la figura 2-2 se ilustra la ubicación recomendada para la oficina de gestión de proyectos en la estructura organizativa. El director de servicios de Desca (ver figura 2-2) reporta directamente al presidente de la compañía. Se considera que la ubicación propuesta es adecuada para evidenciar el apoyo de la alta gerencia hacia el responsable de la oficina de gestión de proyectos.

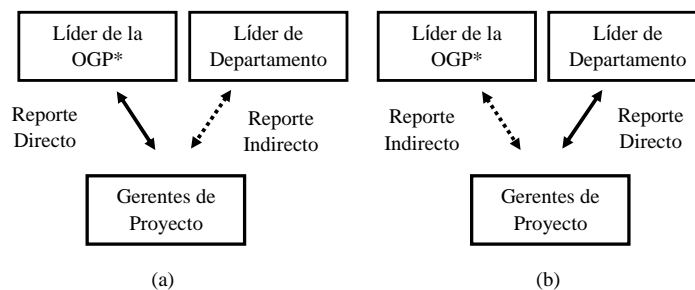
El siguiente aspecto clave a definir, es la forma de implementar en la práctica la estructura de reporte en la oficina de gestión de proyectos. Dos escenarios típicos describen dónde podrían residir los gerentes de proyecto en la estructura de la oficina de gestión de proyectos. En el primer escenario (ver figura 2-3 (a)), todos los gerentes de proyecto reportan directamente al gerente de la oficina de gestión de proyectos, con una línea punteada de reporte hacia el departamento en el cual residían previamente. En el segundo escenario (véase figura 2-3 (b)), los gerentes de proyecto permanecen reportando directamente al responsable del departamento al cual han

pertenecido, con una línea punteada de reporte hacia el gerente de la oficina de gestión de proyectos.



Ubicación de la Oficina de Gestión de Proyectos en la Estructura de la Empresa

Figura 2-2



* OGP: Oficina de gestión de Proyectos

Escenarios de Reporte de los Gerentes de Proyectos

Figura 2-3

Algunas ventajas del primer escenario (figura 2-3 (a)), son: facilita la sinergia entre los responsables de la gerencia; provee mayor control sobre la implantación de las buenas prácticas; y, facilita la transferencia de las lecciones aprendidas y el mejoramiento de los procesos. Entre las desventajas de este escenario se encuentran: se crea una resistencia significativa de parte de los involucrados; no modifica las responsabilidades iniciales de los gerentes de proyectos; remueve a los expertos técnicos de sus antiguas posiciones; y, requiere que los gerentes de proyectos se dediquen a funciones duales. Por lo general, las desventajas de este escenario superan el peso de las ventajas. Esto ocurre porque todas las ventajas generalmente ocurren solamente cuando la organización ha adquirido un alto grado de madurez en cuanto a gestión de proyectos. Se aconseja producir el mínimo de interrupciones durante las etapas iniciales de implementación de la oficina de gestión de proyectos; el escenario 2 es el mejor punto de partida.

Roles y Responsabilidades en la Oficina de Gestión de Proyectos

Los requerimientos de personal y sus roles varían dependiendo del tamaño, estructura, necesidades de soporte y número promedio de proyectos que están siendo manejados en forma simultánea por las diferentes unidades de negocios. La Tabla A-I (ver Anexo I) identifica los roles, educación, experiencia y habilidades específicas que podrían ser requeridas a cada nivel dentro de la estructura de la oficina de gestión de proyectos. No todas las posiciones del ejemplo en el Anexo I deben ser creadas en la organización, ni todas ellas son necesarias en las primeras etapas de creación de la oficina de gestión de proyectos. A medida que dicha oficina se va estableciendo, las posiciones requeridas serán incorporadas gradualmente.

Las siguientes secciones de este capítulo describen algunos pasos que se sugiere sean llevados a cabo para iniciar formalmente el establecimiento de la oficina de gestión de proyectos de Desca. Se considera que la ejecución de estos pasos aumentará la probabilidad de éxito de este proyecto en el largo plazo.

Evaluar los Niveles de Conocimiento y Habilidades de Gestión de Proyectos

El nivel de madurez de una organización en materia de gestión de proyectos, es un indicador del esfuerzo que será requerido para lograr los cambios esperados. Se recomienda que la empresa complete un proceso de análisis de los conocimientos y habilidades de los recursos involucrados en la gestión de proyectos, para determinar las necesidades de entrenamiento y/o contratación que permitan cerrar la brecha entre la situación actual y la situación deseada. El análisis debe ser llevado a cabo con la participación del departamento de recursos humanos de la empresa. Igualmente, puede ser explorada la factibilidad de contratar un análisis independiente. Por ejemplo, una herramienta del *Internacional Institute for Learning, Inc.* está disponible para consulta en línea (visite www.iil.com). Esta clase de evaluaciones permiten a la empresa obtener una línea base en materia de entrenamiento y conocimientos.

Escribir y Publicar los Estatutos de la Oficina de Gestión de Proyectos

Los estatutos de la oficina de gestión de proyectos son diseñados para informar a la organización el propósito de su creación. Esto contribuye a vender la idea al resto de la empresa. Los estatutos proveen los medios para formalizar la creación de la oficina de gestión de proyectos y ayudan a establecer su rol, responsabilidades, grado de compromiso y autoridad. Los estatutos deberían incluir la siguiente información:

- Propósito: explica por qué esta siendo creada la oficina de gestión de proyectos.
- Visión: establece los estándares para la oficina de gestión de proyectos.
- Misión: define sus responsabilidades.
- Estrategia: crea el ambiente adecuado.
- Metas y objetivos: explica cuáles deben ser los logros.
- Metodología: define las estrategias empleadas para lograr la excelencia.
- Factores críticos de éxito: identifica los riesgos que pueden ser encontrados para lograr el éxito.

- Roles, responsabilidades, grado de compromiso y autoridad.

Una vez la alta gerencia adopta los estatutos, estos deberían ser presentados al resto de la organización, como parte del proceso de comunicación en la fase de inicio del establecimiento de la oficina de gestión de proyectos.

Escribir un Documento de Alcance

Se recomienda escribir un documento de alcance que defina el trabajo que debe ser realizado, así como aquellas actividades que no forman parte del proyecto de creación del sistema de gestión de proyectos de Desca. El alcance del trabajo es documentado en la forma de un documento de alcance, el cual típicamente incluye los siguientes elementos:

- Nombre del proyecto
- Número de control del proyecto
- Patrocinador del proyecto
- Gerente de proyecto asignado al proyecto
- Lista de representantes de los interesados en el proyecto
- Lista de miembros del equipo de proyecto
- Lista de miembros del equipos de seguimiento de la alta gerencia
- Descripción de objetivos corporativos estratégicos que apoyan el proyecto
- Descripción del propósito del proyecto
- Lista de expectativas del patrocinador y de los interesados en el proyecto
- Descripción de la forma en que el proyecto alcanzará el objetivo propuesto
- Lista de beneficios de negocios
- Lista de requerimientos especiales (equipos, conocimientos, etc.)
- Lista de inclusiones específicas
- Lista de exclusiones específicas
- Lista de entregables del proyecto
- Lista de limitaciones del proyecto
- Lista de asunciones del proyecto
- Lista de factores críticos de éxito del proyecto
- Presupuesto preliminar del proyecto
- Lista de productos principales del proyecto
- Fecha propuesta de revisión de preparación para pase a producción del proyecto

La preparación de un documento de alcance que incluya este nivel de detalle es necesaria para proyectos estratégicos de misión crítica, y crearlo puede requerir una cantidad significativa de tiempo y trabajo. Se recomienda dedicar el tiempo y recursos necesarios para documentar el alcance, lo cual contribuirá con el éxito en la implantación del proyecto.

Formar el Comité de Seguimiento del Proyecto y los Equipos de Trabajo

Es esencial seleccionar y asegurar el compromiso de los participantes del proyecto quienes tienen significativa experiencia y habilidades para completar el proyecto en forma exitosa. La tarea es especialmente difícil cuando se trata de proyectos que involucran la mayor parte de las áreas funcionales de la compañía. Esto sucede en parte porque los gerentes funcionales son reacios a asignar su personal clave a proyectos internos de larga duración. Un factor crítico de éxito del proyecto consiste en lograr el compromiso de estos participantes.

El comité de seguimiento está integrado por ejecutivos de la empresa y por gerentes de departamento. Entre sus funciones se pueden citar:

- Proveer el liderazgo a nivel corporativo
- Revisar el progreso del proyecto
- Remover los obstáculos que afectan el progreso
- Revisar y aprobar los cambios propuestos que afecten el alcance, costos y planificación de fechas del proyecto
- Mantener el compromiso del equipo de proyecto acerca de la entrega del proyecto dentro del tiempo y presupuesto previstos
- Reconocer y recompensar el desempeño

Otro factor crítico de éxito para el establecimiento de la oficina de gestión de proyectos consiste en lograr el compromiso de los gerentes funcionales de los departamentos de la empresa. El aporte de estos participantes contribuye a instaurar los procesos de difusión de buenas prácticas en la organización, como una competencia medular de la empresa. La formación de equipos de trabajo del proyecto, incluye la formación de equipos de trabajo, responsables por el

desarrollo de políticas, procesos, procedimientos, herramientas y documentos que soporten las actividades de autorización, creación de estándares, planes de entrenamiento y grado de preparación requeridos para asegurar el éxito de la implantación.

Reunión de Inicio del Proyecto

Establecer la oficina de gestión de proyectos involucra crear una nueva función del negocio, lo cual es un evento importante y debe ser tratado como tal. La difusión del evento puede ser realizada publicando entrevistas a los responsables del proyecto en la revista o en la intranet de la empresa; también pueden ser realizadas reuniones gerenciales dedicadas a celebrar el suceso.

Realizar reuniones de inicio del proyecto con agendas y contenido preparado específicamente para la audiencia, es una actividad crítica que puede afectar directamente el tiempo que toma implementar en forma exitosa las disciplinas de gestión de proyectos a través de toda la organización. Este evento puede proveer los medios para:

- Dar visibilidad al apoyo y compromiso de la alta gerencia
- Establecer un nivel básico de acuerdo acerca del grado de madurez de la organización en el área de gestión de proyectos
- Presentar la misión, visión, valores, metas y objetivos de la oficina
- Presentar el plan de implementación del proyecto
- Lograr el compromiso de los gerentes departamentales en la implementación de la oficina de gestión de proyectos
- Establecer una red de conocimiento dentro de la empresa, que pueda servir como foro para el aprendizaje

En resumen, se considera que un evento cuidadosamente organizado para el lanzamiento del proyecto de creación de la oficina de gestión de proyectos, contribuirá a crear el ambiente de participación y de compromiso requerido de parte de cada participante de la empresa (Bolles, D. 2002, pp. 19-56).

2.3 Metodología de Gestión de Proyectos

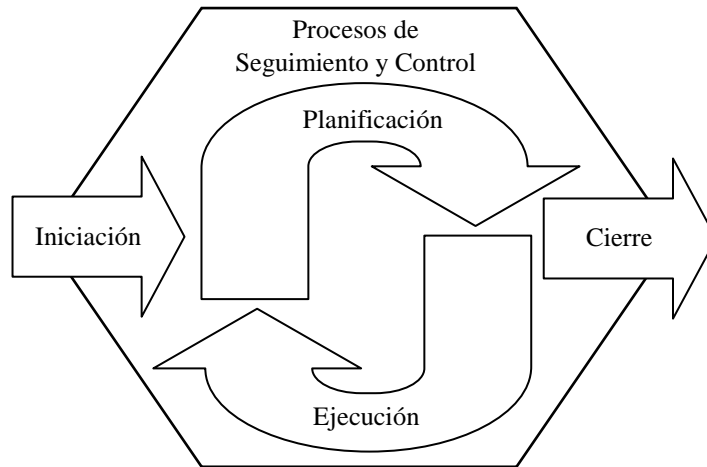
Una *metodología* puede ser definida como un conjunto de prácticas, procedimientos y normas utilizados por quienes trabajan en una disciplina.

Las recomendaciones propuestas en esta sección tienen por objetivo asegurar el éxito de establecer una conexión efectiva entre la metodología de gestión de proyectos que será implementada en Desca, con la *Guía de Los Fundamentos de la Dirección de Proyectos* del *Project Management Institute*. La principal finalidad de la guía del *Project Management Body of Knowledge (PMBOK®)*, como también se denomina a la guía antes mencionada, es “identificar el subconjunto de fundamentos de la gestión de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas”. Esta norma es reconocida mundialmente como una referencia fundamental para cualquiera que esté interesado en la profesión de la gestión de proyectos. La mayor parte de las empresas que fallan al intentar la conexión de la metodología con la guía del PMBOK®, lo hacen porque muchas veces se interpreta, en forma equivocada, que la guía del PMBOK® es una metodología para la gestión de proyectos. El PMBOK® no es una metodología sino un conjunto de guías que identifica prácticas, principios, técnicas y herramientas específicas para la gestión de proyectos de todas las clases y tamaños, para cualquier industria.

La metodología propuesta en este estudio, está basada en los cinco grupos de procesos definidos en la guía del PMBOK®, en la cual se les define como los *Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos*. Cada grupo de procesos está conformado por procesos de dirección de proyectos; la versión más reciente de la guía del PMBOK® (publicada en el año 2004) documenta un total de 44 procesos de dirección de proyectos.

La figura 2-4 ilustra los cinco grupos de procesos de gestión de proyectos. Estos cinco grupos de procesos tienen dependencias claras y se llevan a cabo siguiendo la misma secuencia en cada proyecto. Son independientes de las áreas de aplicación o de la industria. Los grupos de procesos individuales y los procesos individuales que los componen a menudo se repiten antes de concluir el proyecto. En la figura 2-4 se

observa que la naturaleza integradora de la gestión de proyectos exige la interacción del grupo de procesos de seguimiento y control con todos los aspectos de los otros grupos de procesos.



Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos

Figura 2-4

Cada uno de los cinco grupos de procesos comprende uno o más procesos medulares, en cuya ejecución se utilizan herramientas, procedimientos y plantillas estándar.

Las siguientes secciones describen los componentes considerados clave en la metodología de gestión de proyectos propuesta.

Introducción a una Metodología

Visión

La visión de la oficina de gestión de proyectos de Desca es alcanzar reconocimiento a nivel mundial por medio de la aplicación consistente de prácticas, procesos, procedimientos, herramientas y técnicas de gestión de proyectos. Alcanzar estatus de clase mundial resulta en exceder las expectativas de los clientes con respecto a los productos y servicios entregados.

Propósito

La metodología de gestión de proyectos provee el grupo de herramientas para planificar un proyecto o un programa, y sus sub-proyectos; monitoreo de la información de programación de fechas, alcance y recursos; control de la programación de fechas, alcance y recursos con base en la información recolectada; y, reportar el progreso en la ejecución del proyecto. La metodología de gestión de proyectos identifica los procesos clave que deben ser observados para completar el trabajo durante las fases del proyecto. La metodología es un marco conceptual de procesos, cada uno dependiendo de la correcta aplicación de los otros, mientras que al mismo tiempo es un conjunto de procesos separados, definidos, que pueden ser ejecutados en forma individual.

Implementación

El desarrollo, difusión, implementación y mantenimiento de la metodología de gestión de proyectos son responsabilidad de la oficina de gestión de proyectos. Las guías proporcionadas por la metodología facilitarán la rápida implementación de modernas prácticas de gestión de proyectos en la forma de procesos comunes que serán aplicados en áreas a través de toda la organización (Bolles, D. 2002, pp. 58-71).

Contenido de la Metodología

Se recomienda que la metodología de gestión de proyectos incluya la implantación de los procesos descritos a continuación.

1. Grupos de procesos de la dirección de proyectos

- *Grupo de procesos de iniciación*: define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- *Grupo de procesos de planificación*: define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido.
- *Grupo de procesos de ejecución*: integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto.
- *Grupo de procesos de seguimiento y control*: mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir los objetivos del proyecto.
- *Grupo de procesos de cierre*: formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

2. Procesos de la dirección de proyectos

El PMBOK® identifica 44 procesos de la dirección de proyectos, comunes a la mayoría de los proyectos. La tabla A-II (ver Anexo II) muestra una lista de estos procesos.

El director del proyecto y el equipo del proyecto son responsables de determinar cuáles procesos de los grupos de procesos serán utilizados para cada proyecto particular, quién los usará, y el grado de rigor de ejecución de esos procesos, para alcanzar el objetivo deseado del proyecto.

La metodología deberá ser complementada con los procedimientos, instrucciones de trabajo y formas requeridos para estandarizar la dirección de proyectos.

Actualmente la subsidiaria de Desca en Colombia está trabajando en un plan de certificación de sus procesos de adquisición y logística de distribución de productos, de acuerdo con la norma ISO9000:2000. Se estima que dicha subsidiaria estará preparada para someterse a una auditoría externa a finales de noviembre de 2005. Se considera que la implantación de un sistema de calidad que cumpla con la norma ISO9000:2000, en cada subsidiaria de Desca, contribuirá a allanar el camino para la adopción de la metodología de dirección de proyectos, como parte de la cultura de servicio de la corporación.

Se recomienda emplear la norma ISO 10006:2003 como guía para la aplicación de la gestión de calidad en proyectos. Esta norma puede ser empleada en proyectos con diferentes grados de complejidad, grandes o pequeños, de poca o larga duración, sin importar la clase de productos o procesos involucrados. Debe tenerse en cuenta que la norma ISO 10006:2003 no es una guía para gestión de proyectos; ésta es una guía de gestión de la calidad en la dirección de proyectos.

(Project Management Institute, 2003, pp. 37-40).

2.4 El Ciclo de Vida del Proyecto

Los proyectos y la gestión de proyectos típicamente son ejecutados en un entorno más amplio que el asociado al propio proyecto. Es responsabilidad del gerente de proyecto y de su equipo, comprender este amplio contexto con el fin de poder seleccionar las fases del ciclo de vida, los procesos, las herramientas y técnicas más adecuadas al proyecto.

Las organizaciones o los gerentes de proyectos, normalmente dividen los proyectos en fases, asociados con las áreas operativas de la organización que ejecuta el proyecto. Este conjunto de fases es conocido como el *ciclo de vida del proyecto*. Por lo general, las organizaciones identifican un conjunto de ciclos de vida específicos para emplearlos en todos los proyectos.

El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin. Por ejemplo, cuando una organización identifica una oportunidad a la cual le interesaría responder, frecuentemente autoriza un estudio de factibilidad para decidir si le conviene dedicar recursos al proyecto. La forma en que sea definido el ciclo de vida del proyecto, ayudará al gerente de proyecto a decidir si el estudio de factibilidad será tratado como parte de la fase de inicio del proyecto, o como un proyecto independiente. Si el resultado del estudio de factibilidad no puede ser definido con claridad, se recomienda tratar dicho esfuerzo como un proyecto separado. No se debe confundir las fases del ciclo de vida del proyecto, con los grupos de procesos de la gestión de proyectos.

La transición de una fase a otra dentro del ciclo de vida de un proyecto, generalmente está definida por alguna forma de transferencia técnica. Generalmente, los productos entregables de una fase son revisados, verificados su completitud y exactitud, y son aprobados, antes de iniciar el trabajo correspondiente a la siguiente fase. Sin embargo, puede suceder que una fase sea iniciada antes de ser aprobados los productos entregables de la fase precedente, siempre que se concluya que los riesgos involucrados son aceptables. La acción de superponer fases, que normalmente es

realizada en forma secuencial, es un ejemplo de aplicación de la técnica de compresión del cronograma denominada ejecución rápida.

Cada organización define el modelo de ciclo de vida de proyectos que será empleado. Algunas empresas utilizan un modelo único de ciclo de vida que es empleado para todo proyecto; otras organizaciones dejan a criterio del equipo de proyecto, la definición del ciclo de vida adecuado para un proyecto particular.

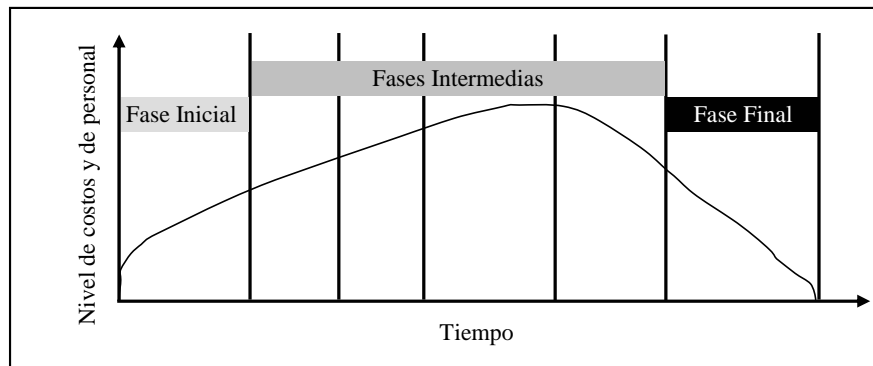
Los ciclos de vida de los proyectos normalmente definen:

- El tipo de trabajo técnico que debe ser realizado durante cada fase.
- Cuándo deben ser generados los productos entregables de cada fase, y la forma en que serán revisados, verificados y aprobados dichos entregables.
- Conocimientos, habilidades y destrezas del personal requerido en cada fase.
- Forma de manejar y controlar cada fase.

A continuación se describen las características comunes a la mayoría los ciclos de vida de proyectos:

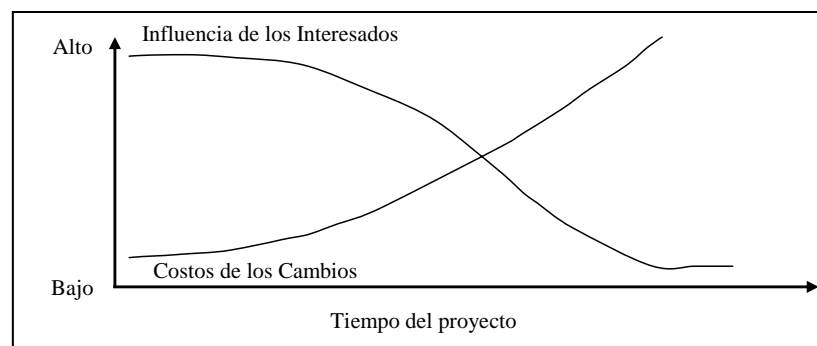
- Por lo general, las fases son secuenciales; normalmente, ocurre alguna forma de transferencia de información técnica o una transferencia de componentes técnicos entre fases consecutivas.
- El nivel de costos y de personal es bajo durante la fase de inicio del proyecto, alcanza su máximo nivel en las etapas intermedias de ejecución, y cae rápidamente a medida que se aproxima la fase de cierre del proyecto. La figura 2-5 ilustra este comportamiento.
- El nivel de incertidumbre es elevado al comienzo del proyecto; esto implica que los riesgos de incumplimiento de los objetivos también sean elevados durante esta fase del proyecto.
- Los interesados en el proyecto tienen mayor poder de influir en las características finales del producto y en los costos finales del proyecto, al comienzo del proyecto. Este poder decrece gradualmente a medida que se aproxima el final del

proyecto. Este patrón es ilustrado en la figura 2-6. Una de las causas de este comportamiento, es que el costo de corrección de errores aumenta a medida que se ha avanzado en la ejecución del proyecto.



Costos del proyecto y nivel de personal típicos a lo largo del ciclo de vida del proyecto

Figura 2-5



Influencia de los interesados a lo largo del proyecto

Figura 2-6

Aún cuando muchos ciclos de vida de proyectos tienen nombres de fases similares y requieren entregables similares, muy pocos ciclos de vida son similares. Los ciclos de vida pueden tener cantidades de fase que varían desde cuatro o cinco hasta nueve o más. También puede suceder que los subproyectos tengan distintos ciclos de vida de proyectos.

Características de las Fases del Proyecto

La conclusión y la aprobación de uno o más productos entregables caracterizan a una fase del proyecto. Los productos entregables y, en consecuencia las fases, son parte de un proceso generalmente secuencial, diseñado para asegurar el adecuado control del proyecto y para obtener el producto o servicio deseado, que es el objetivo del proyecto.

Por lo general, una fase del proyecto concluye con una revisión del trabajo logrado y los productos entregables, a fin de determinar la aceptación, ya sea que se requiera trabajo adicional o si se puede considerar cerrada la fase. Las características y evolución del proyecto pueden conducir al equipo de proyecto a tomar la decisión de iniciar la fase siguiente sin haber concluido la fase previa; o puede suceder que se tome la decisión de concluir la fase actual, pero no iniciar la siguiente, por ejemplo cuando existe un muy alto riesgo para permitir la continuidad del proyecto.

Para mantener un control efectivo, cada fase es iniciada formalmente para producir una salida, dependiente de la fase, del grupo de procesos de iniciación que especifique lo que está permitido, y lo que se espera de dicha fase. Se puede realizar una revisión al final de cada fase, con el objetivo explícito de obtener la autorización para cerrar la fase actual e iniciar la fase siguiente.

Se recomienda definir en Desca las políticas que regirán la definición del ciclo de vida del proyecto, las fases que componen ese ciclo de vida, y los parámetros que indicarán el grado de cumplimiento con los entregables contemplados en cada fase. (Project Management Institute, 2003, pp. 19-24).

2.5 Modelo Propuesto para la Gestión de Proyectos

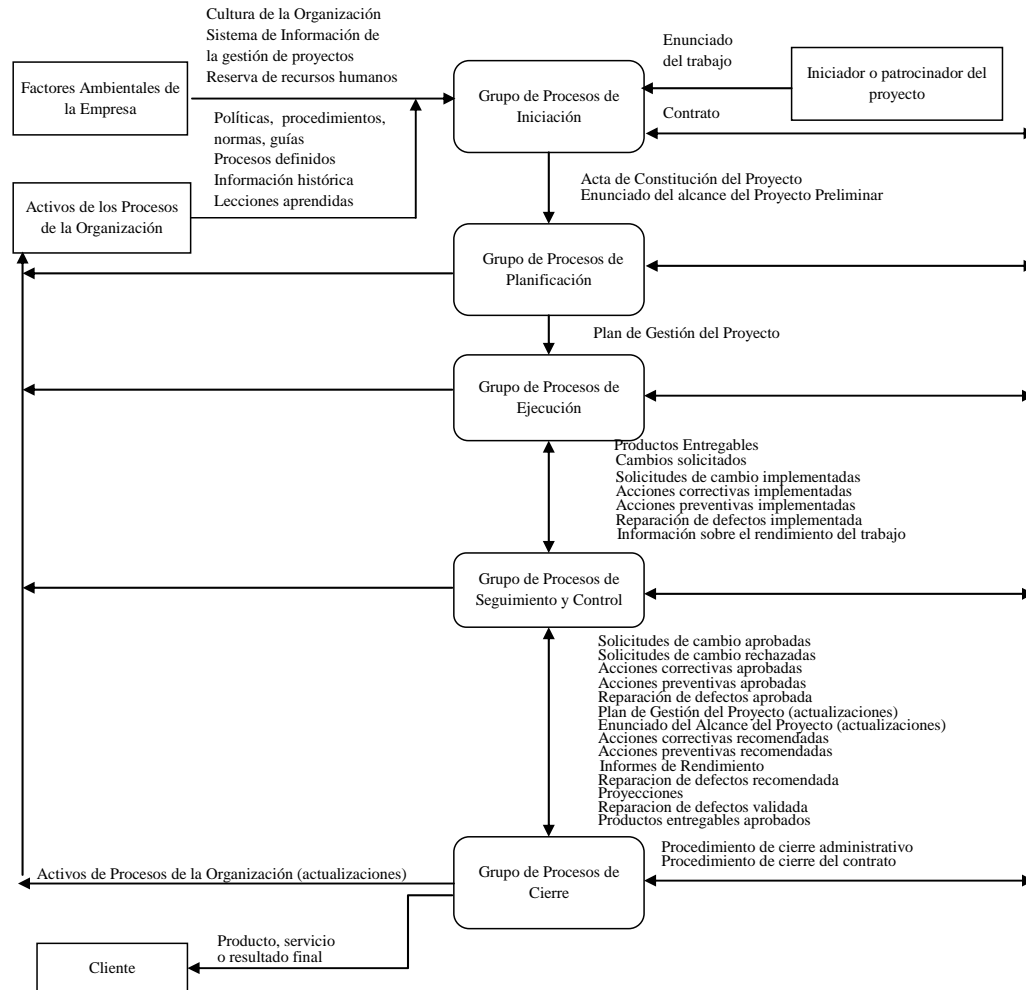
Un modelo es una representación de un sistema, y generalmente es empleado para predecir o explicar el comportamiento del sistema. Un principio fundamental consiste en utilizar la representación más simple del modelo que capture el comportamiento importante del sistema, bajo las condiciones en las cuales será empleado el modelo.

La figura 2-7 muestra el modelo de procesos del sistema de gestión de proyectos propuesto para Desca. Este modelo es adoptado del propuesto por el Project Management Institute en la guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (p. 42).

La gestión de proyectos se logra mediante la ejecución de procesos, usando conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de dirección de proyectos que reciben entradas y producen salidas. Para lograr la exitosa implementación de un proyecto, se recomienda al equipo de proyecto:

- Seleccionar los procesos adecuados dentro del grupo de procesos de la dirección de proyectos (véase sección 2-3, página 39) que sean necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Usar un enfoque definido para adaptar las especificaciones del producto y los planes de manera que se cumpla con los requisitos del proyecto y del producto.
- Cumplir con los requisitos para satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de los interesados.
- Equilibrar las demandas concurrentes de alcance, tiempo, costos, calidad, recursos y riesgos para producir un producto final de calidad.

Los grupos de procesos representados en la figura 2-7 son aplicados globalmente y en todas las industrias. Estos procesos han sido reconocidos como las buenas prácticas para la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo.



Modelo de Procesos del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca

Figura 2-7

Se recomienda a los responsables de la gestión de proyectos de Desca, adaptar los procesos de alto nivel mencionados en esta sección, para definir los procesos que serán empleados durante la gestión de proyectos en la empresa; igualmente se recomienda abordar en forma cuidadosa la selección de las entradas y salidas que componen cada proceso.

Evaluación del Modelo Propuesto

Se considera que el modelo propuesto es una excelente representación del futuro Sistema de Gestión de Proyectos de Desca. La principal razón para considerar su conveniencia, consiste en que el mismo está basado en la guía para la administración de proyectos del PMBOK®; la mencionada guía es producto de la experiencia acumulada por profesionales del área de gestión de proyectos quienes comparten sus éxitos y aprenden de sus desaciertos en una red a nivel mundial. Por otra parte, la inspección del modelo (ver figura 2-7) permite emitir las siguientes conclusiones: cubre las fases genéricas del ciclo de vida del proyecto; ilustra en forma resumida las interacciones y el flujo básico entre los procesos de la gestión de proyectos; muestra la forma en que las salidas de un proceso se convierten en las entradas de otro proceso; las salidas de los procesos son realimentadas hacia los otros grupos de procesos en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto, de modo que permiten identificar las medidas correctivas y/o preventivas requeridas, en caso de ser necesario; comprende los cinco grupos de procesos básicos de gestión de proyectos, los cuales se repiten para cada una de las fases del proyecto.

En resumen, se considera que el modelo propuesto permitirá representar el sistema de gestión de proyectos de Desca, proveyendo a los empleados de la oficina de gestión de proyectos y de toda la empresa, una concepción común acerca de los flujos de procesos de la gestión de proyectos. Este marco referencial facilitará las actividades de análisis, seguimiento, control y optimización de los procesos contribuyendo a mejorar el grado de madurez de gestión de proyectos de la empresa.

2.6 Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos

Se recomienda que Desca aborde la adopción de un modelo de madurez de gestión de proyectos, como parte de su programa de búsqueda de la excelencia en gestión de proyectos y de satisfacción del cliente.

El simple uso de gestión de proyectos, aún durante un largo periodo de tiempo, no necesariamente conduce a la excelencia. Más bien, puede resultar en la repetición de errores y, lo que es peor, llevar a aprender de los propios errores, en lugar de hacerlo sobre los errores de los demás.

Empleando modelos de madurez de gestión de proyectos, compañías como NORTEL Networks y Ericsson, lograron entre 1992 y 1998, lo que otras compañías no obtuvieron después de veinte años empleando gestión de proyectos.

Los modelos de madurez fueron concebidos inicialmente para los procesos de producción de software. Auspiciado por la Carnegie Mellon University, el Software Engineering Institute (SEI) desarrolló un modelo que evaluaba el grado de madurez alcanzado por las organizaciones en los procesos de desarrollo de software.

Afortunadamente, la definición de modelos de madurez fue extendida a otras ramas de la actividad industrial. En términos generales, un modelo de madurez de gestión de proyectos, comprende una serie de niveles, cada uno de los cuales mide el desempeño de la organización en la búsqueda de la excelencia en gestión de proyectos:

- *Nivel 1- Lenguaje común:* en este nivel, la organización reconoce la importancia de la gestión de proyectos y la necesidad de una buena comprensión de los conocimientos básicos de gestión de proyectos con sus lenguajes y terminología asociados.
- *Nivel 2 – Procesos comunes:* en este nivel, la organización reconoce que deben ser establecidos procesos comunes, de modo que los éxitos obtenidos en un proyecto puedan ser repetidos en otros proyectos. En este nivel también se incluye el reconocimiento de la aplicación y el soporte de los principios de gestión de proyectos por parte de otras metodologías en la empresa.

- *Nivel 3 – Metodología común:* en este nivel, la organización reconoce los beneficios de la sinergia creada al integrar las diversas metodologías corporativas en una sola, sincronizadas por la gestión de proyectos. Otro efecto positivo derivado de la sinergia producida, se percibe al disponer de procesos de control más eficientes y fáciles de administrar cuando se tiene una sola metodología.
- *Nivel 4 – Comparación con otras empresas:* este nivel implica reconocer la necesidad de mejorar los procesos para mantener / desarrollar ventajas competitivas. La comparación con otras empresas debe ser hecha de manera continua. La compañía debe decidir qué comparar y cuándo compararlo.
- *Nivel 5 – Mejora continua:* en este nivel, la organización evalúa la información obtenida a través del proceso de comparación, y decide si los resultados permitirán o no mejorar la metodología establecida.

Las fases del modelo de madurez no tienen que ser ejecutadas en forma estrictamente secuencial. Las organizaciones pueden decidir el inicio de algunas fases antes de que las precedentes hayan finalizado. Esta superposición de fases depende del grado de riesgo que la compañía decida asumir.

La exitosa implementación de un modelo de madurez puede tomar en promedio más de cinco años. No hay reglas fijas que definan el periodo de implementación. Esto dependerá del grado en que sea asimilada en la organización la cultura de gestión de proyectos, y la disposición de la alta gerencia a mantener su apoyo a programas de esta naturaleza y envergadura.

(Kerzner, 2001, pp. 41-45).

CAPITULO 3

El Manejo de la Información en el Sistema de Gestión de Proyectos de Desca

INTRODUCCION

El gerente de proyectos debe manejar y comunicar adecuadamente la información, llenando las expectativas de los interesados en el proyecto quienes desean recibir información específica de una manera oportuna; adicionalmente, se enfrenta el reto de proveer cantidades ingentes de información en forma efectiva, a un grupo de interesados inmersos en un contexto de acceso inmediato y ubicuo a la información.

La información generada es acumulada a medida que se avanza en la ejecución de las actividades del proyecto. La información comienza a ser acumulada desde las fases de inicio, planificación y desarrollo del alcance y del plan detallado del proyecto. Una vez ha sido conformado el equipo del proyecto, y comienza la ejecución del plan, existe la necesidad de reportar los resultados de la ejecución de estas actividades. Otras fuentes de información las constituyen los parámetros de desempeño del proyecto en términos de costos, tiempo y calidad. Las solicitudes y cambios de alcance también deben ser analizados y comunicados en forma efectiva.

Generalmente las organizaciones administran más de un proyecto en forma simultánea. Esto implica la necesidad de conocer el desempeño individual de los proyectos, así como valores agregados de acuerdo con los criterios de los interesados de los proyectos internos y externos a la empresa.

El propósito de este capítulo es presentar las guías sugeridas para cubrir los requerimientos de manejo de información, disponiendo de un plan de comunicación detallado, soportado por sistemas de procesos y computacionales en el ámbito empresarial.

3.1 Software de Control de Proyectos

La implantación de una metodología de gestión de proyectos (véase sección 2-3) contribuirá en forma significativa a establecer procesos eficientes de manejo, análisis y presentación de información relacionada con los proyectos.

El uso de herramientas adecuadas de software de manejo y control de proyectos facilitará la recolección y difusión de información a los interesados internos y externos del proyecto, en los diferentes niveles organizacionales a los cuales pertenecen.

Desca emplea como estándar las aplicaciones de oficina del producto Microsoft® Office de Microsoft Corporation. Este grupo de productos cubre en buena medida las necesidades de documentación y manejo de información de proyectos (MS Word® para documentos de alcance, planes de proyecto, etc.; MS Visio® para organigramas, diagramas de flujo, etc; Power Point® para presentaciones; Excel® para hojas de cálculo; MS Project® para elaborar cronogramas de actividades; etc.).

Se recomienda evaluar el empleo de Project Server® de Microsoft, para el registro, control y consultas de información referente a proyectos. Este producto dispone de módulos de consultas que pueden ser configurados para proveer diferentes niveles de detalle, según las necesidades de información de quien realiza la consulta: resúmenes ejecutivos para la alta gerencia; niveles intermedios y altos de detalle, para la gerencia media y para los ingenieros de proyectos y de implementación.

Project Server® posee un módulo de reporte de tiempo, que facilita el registro y análisis de datos correspondientes a la cantidad de esfuerzo invertido en cada tarea de un proyecto.

Por otra parte, se recomienda desarrollar una página de la oficina de gestión de proyectos de Desca, en el intranet de la empresa. Esta página ofrecerá acceso a las herramientas de la metodología de gestión de proyectos de Desca, formas, plantillas, procedimientos, etc. Durante una primera fase de implementación, será permitido el acceso a los interesados de los proyectos, empleados de Desca. Una segunda fase permitiría el acceso a los interesados de los proyectos, quienes no son empleados de

Desca, para la consulta de información de proyectos según sus necesidades de información.

La página en el intranet, por una parte, y las herramientas de software descritas al comienzo de esta sección, permitirán la generación y difusión de información del proyecto en forma más eficiente. Entre los beneficios que brinda el manejo centralizado de la información, desde la página en el intranet se encuentran: optimización del uso de espacio en disco duro de las estaciones de trabajo y de los servidores, al reducir la cantidad de copias de los documentos; los interesados en el proyecto disponen de fácil y rápido acceso a la información, la cual se encuentra clasificada de acuerdo a los criterios definidos por el equipo de gestión de proyectos; y, fácil incorporación de nuevos miembros al equipo de proyecto, al disponer de información actualizada y centralizada correspondiente al ciclo de vida del proyecto.

3.2 Bases de Conocimiento

En años recientes ha habido un creciente interés en la *gerencia del conocimiento*. Como resultado, muchas organizaciones han emprendido iniciativas de gerencia del conocimiento con la esperanza de mejorar su forma de hacer negocios. Las iniciativas de gerencia del conocimiento tienen al menos cinco áreas principales:

- Tecnología
- Procesos
- Contexto
- Gente
- Contenido

El área de tecnología comprende las herramientas utilizadas para registrar el conocimiento; incluye desde lápices hasta computadores y aplicaciones. El flujo de la información, su uso y las normas que le rigen, son los elementos clave del área de procesos. El contexto de la gerencia del conocimiento es el ambiente en el cual ésta existe, desde el punto de vista de la cultura organizacional. El cuarto elemento de la gerencia del conocimiento es la gente, lo cual incluye la psicología de cómo es

tomada la información, absorbida, y convertida en nuevo conocimiento. El quinto elemento, el contenido, representa los datos, sus definiciones, exactitud y relevancia. Este modelo integrado asume que la información accedida o modificada es clave para la gerencia del conocimiento. La información puede ser recolectada, organizada, manejada y diseminada, pero esta no es considerada conocimiento hasta que está disponible para aplicarla en la administración de la organización. Mientras no cause, o facilite un cambio asociado a un problema de negocios, la información puede ser muy valiosa, pero no puede ser considerada *conocimiento*.

Solamente cuando la tecnología, los procesos, el contexto, la gente y el contenido son integrados de manera significativa, se pasa de la gerencia de información hacia la gerencia del conocimiento.

Desca ha iniciado un proyecto de implementación del producto Share Point® de Microsoft, como herramienta para facilitar un enfoque de gerencia del conocimiento en la empresa. Este proyecto tiene como principales objetivos, facilitar el registro, análisis, acceso y difusión de información dentro de la empresa. Se recomienda crear las interfaces que permitan acceder al Share Point® desde la oficina de gestión de proyectos de Desca. El acceso a la base de conocimiento de Desca será requerido para optimizar los procesos de consulta de lecciones aprendidas, reutilización y adaptación de documentos de alcance, planes de implantación y cronogramas de actividades entre otros, desde la oficina de gestión de proyectos, durante cualquier fase del ciclo de vida del proyecto.

(Knutson, 2001, pp. 179-199).

CONCLUSIONES

La implantación de un sistema de gestión de proyectos en Desca será exitosa en la medida en que la alta gerencia apoye la ejecución de este proyecto interno. Afortunadamente, la alta gerencia de Desca ha demostrado su compromiso con este proyecto. Una muestra de este apoyo, se evidencia en la aprobación los recursos materiales y humanos requeridos según el estudio de factibilidad llevado a cabo para evaluar la conveniencia de implantar el Sistema de Gestión de Proyectos de Desca. El presupuesto asignado alcanza varias decenas de miles de dólares. Los análisis llevados a cabo por la alta gerencia concluyeron que los beneficios tangibles e intangibles derivados de la implantación del proyecto, justifican la inversión.

Los estudios publicados por expertos en la materia, como el Dr. Harold Kerzner, del International Institute for Learning, y el Project Management Institute, aportan evidencia que confirma los beneficios derivados de implantar sistemas orientados a establecer / optimizar los procesos de gestión de proyectos. Recuérdese por ejemplo, que corporaciones como NORTEL Networks o Ericsson, requirieron mucho menos tiempo para obtener los mismos resultados en comparación con compañías que fallaron en implantar metodologías de gestión de proyectos en forma eficiente.

La habilidad e innovación de la gerencia de Desca será clave para lograr la convergencia de los esfuerzos invertidos para establecer un sistema de gestión de proyectos, apoyado en una metodología basada en estándares de nivel mundial, administrado por la oficina de gestión de proyectos de Desca. La implementación del modelo de procesos propuesto, representando el sistema de gestión de proyectos, contribuirá a crear un marco de referencia común a los involucrados en la gestión de proyectos de Desca.

Otro proyecto interesante, que complementará los esfuerzos ya iniciados por la empresa, se refiere a la implementación de un modelo de madurez en gestión de proyectos. Este pondrá a disposición de la organización, la metodología para conducirla a prácticas de gestión de proyectos de excelencia a nivel mundial.

Por otra parte, la implantación de herramientas de gerencia de la información, facilitará la transición hacia un modelo de gerencia del conocimiento, que permita poner a disposición de cada empleado de la empresa, las herramientas requeridas para hacer más eficientes los procesos de consulta, análisis y reutilización de la información.

El Anexo III ilustra una propuesta del cronograma de actividades del programa (o conjunto de proyectos) requeridos para la implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca. Las duraciones de las macroactividades son estimadas; las mismas han sido propuestas con base en la experiencia del autor de este informe, en actividades similares de implantación de proyectos.

Se considera que en Desca están presentes las condiciones que contribuirán con el éxito del proyecto de establecimiento del sistema de gestión de proyectos: el compromiso de la alta gerencia, el inicio de un proceso de creación de una cultura común que motive a los empleados a contribuir con el proyecto, y la disponibilidad y asignación de recursos humanos y materiales dedicados al proyecto.

REFERENCIAS

Bolles, D. (2002). *Building Project Management Centers of Excellence*. New York. AMACON.

Harvard Business School (2001). *Project Management Manual*. Boston, MA. Harvard Business School Publishing.

Heerkens, G. (2000). *Project Management*. New York. McGraw Hill.

Kerzner, H. (2001). *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. New York. John Wiley & Sons.

Knutson, J. (2001). *Project Management for Business Professionals: a Comprehensive Guide*. New York. John Wiley & Sons.

Phillips, J. (2004). *IT Project Management: on Track From Start to Finish*. Emeryville, CA. McGraw Hill.

Project Management Institute (2004). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3rd Edition. Project Management Institute. Newton Square. PA.

Van Gigch, J. (2001). *Teoría General de Sistemas*. México. Trillas.

ANEXOS

ANEXO I

ANEXO I

Tabla A-I

Roles, conocimientos y experiencia en la oficina de gestión de proyectos

Role	Educación Formal y Experiencia
Coordinador de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Licenciado o equivalente. Certificado como Project Management Professional (PMP). - Experiencia: 10-12 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Líder experimentado en gestión de proyectos ▪ Amplio conocimiento de los procesos de la guía del PMBOK™ ▪ Tiene influencia para propiciar la adopción de cambios en la organización ▪ Desarrolla y mantiene relaciones estratégicas ▪ Habilidad para apoyar a otros empleados en la asimilación de prácticas de gestión de proyectos
Gerente de Proyecto <i>Senior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Licenciado o equivalente. Certificado como Project Management Professional (PMP). - Experiencia: 8-10 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar equipos de ejecución de proyectos ▪ Excelentes habilidades de comunicación ▪ Conocimiento experto de procesos de gestión de proyectos ▪ Habilidad para apoyar a otros empleados en la asimilación de prácticas de gestión de proyectos ▪ Experiencia en gestión de proyectos complejos
Gerente de Proyecto <i>Junior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Licenciado o equivalente. Certificado como Project Management Professional (PMP). - Experiencia: 8-10 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habilidad para apoyar a otros empleados en la asimilación de prácticas de gestión de proyectos ▪ Excelentes habilidades de comunicación ▪ Conocimiento experto de procesos de gestión de proyectos ▪ Experiencia en gestión de múltiples proyectos
Líder Técnico del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Ingeniero, Licenciado o equivalente - Experiencia: 1-3 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experto en el componente técnico de la solución ▪ Buenas habilidades de comunicación ▪ Conocimientos básicos de procesos de gestión de proyectos ▪ Experiencia trabajando en equipos de proyectos

Tabla A-I

(Continuación)

Role	Educación Formal y Experiencia
Analista de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Ingeniero, Licenciado o equivalente - Experiencia: 5-7 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Experto en el uso de herramientas de planificación ▪ Fuertes habilidades para el análisis ▪ Conocimiento experto de procesos de gestión de proyectos ▪ Experiencia en gestión de múltiples proyectos
Coordinador Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Bachiller, Técnico Superior Universitario - Experiencia: 1-3 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Requiere mínima supervisión ▪ Excelente manejo de estaciones de trabajo y aplicaciones de oficina para la administración de proyectos. ▪ Buenas habilidades de comunicación ▪ Buenos conocimientos de procesos de gestión de proyectos
Coordinador de Finanzas	<ul style="list-style-type: none"> - Educación: Licenciado o equivalente - Experiencia: 5-7 años. - Habilidades clave: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excelente conocimiento de los sistemas de finanzas de la empresa ▪ Buenos conocimientos de procesos de gestión de proyectos ▪ Excelentes conocimientos de valor presente neto, y otras técnicas de análisis de costos

ANEXO II

ANEXO I

Tabla A-II

Correspondencia de los procesos de la gestión de proyectos a los grupos de procesos de la gestión de proyectos y a las áreas de conocimiento

Procesos de un área de conocimiento	Grupo de procesos de iniciación	Grupo de procesos de planificación	Grupo de procesos de ejecución	Grupo de procesos de seguimiento y control	Grupo de procesos de cierre
Gestión de la integración del proyecto	Desarrollar el acta de constitución del proyecto. Desarrollar el enunciado del alcance del proyecto preliminar	Desarrollar el plan de gestión del proyecto	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	Supervisar y controlar el trabajo del proyecto Control integrado de cambios	Cerrar proyecto
Gestión del alcance del proyecto		Planificación del alcance Definición del alcance Crear estructura de desglose del trabajo (EDT)		Verificación del alcance Control del alcance	
Gestión del tiempo del proyecto		Definición de las actividades Establecimiento de la secuencia de las actividades Estimación de recursos de las actividades Estimación de duración de las actividades Desarrollo del cronograma		Control del cronograma	
Gestión de los costos del proyecto		Estimación de costos Preparación del presupuesto de costos		Control de costos	

Tabla A-II

(Continuación)

Procesos de un área de conocimiento	Grupo de procesos de iniciación	Grupo de procesos de planificación	Grupo de procesos de ejecución	Grupo de procesos de seguimiento y control	Grupo de procesos de cierre
Gestión de la calidad del proyecto		Planificación de la calidad	Realizar aseguramiento de la calidad	Realizar control de calidad	
Gestión de los recursos humanos del proyecto		Planificación de los recursos humanos	Conformar el equipo del proyecto Desarrollar el equipo del proyecto	Gestionar el equipo del proyecto	
Gestión de las comunicaciones del proyecto		Planificación de las comunicaciones	Distribución de las comunicaciones	Informar el rendimiento Gestionar las comunicaciones de los interesados	
Gestión de los riesgos del proyecto		Planificación de la gestión de riesgos Identificación de riesgos Análisis cualitativo de riesgos Análisis cuantitativo de riesgos Planificación de la respuesta a los riesgos		Seguimiento y control de riesgos	
Gestión de las adquisiciones del proyecto		Planificar las compras y adquisiciones Planificar la contratación	Solicitar respuestas de proveedores Selección de proveedores	Administración del contrato	Cierre del contrato

ANEXO III

Cronograma de Implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca

La figura A-III ilustra el cronograma de implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca, y otros proyectos relacionados. El primer proyecto del programa, tiene como objetivos definir los límites del sistema, establecer los objetivos, determinar la estructura del programa, y, definir la administración de sistemas. Las mencionadas actividades han sido ejecutadas de acuerdo con la planificación; se estima que la definición de la administración de sistemas sea concluida a finales de enero de 2006.

El segundo proyecto del programa, la implantación de la Oficina de Gestión de Proyectos, tiene como fecha estimada de finalización, finales de febrero de 2006. Esta macro-actividad tiene una duración estimada de seis meses. La implantación de la metodología de gestión de proyectos y el modelo de procesos de gestión de proyectos tienen igualmente duraciones de seis meses cada una, y se estima que estarán totalmente implementadas a finales de febrero de 2006.

Un hito relevante, común a todos los proyectos enumerados anteriormente, es la puesta en producción de la página intranet de la Oficina de Gestión de Proyectos de Desca. Desde la mencionada página podrán ser accedidas, por cada empleado de la empresa, las herramientas desarrolladas para apoyar los procesos de gestión de proyectos de la organización.

Finalmente, la implantación de un Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos, tiene una duración estimada de tres años; se estima que el modelo estará implementado a finales del año 2007.

No	Proyecto	2005				2006	
		Meses →					
		9	10	11	12	1	2
1	Sistema de Gestión de Proyectos						
	Definir límites del sistema						
	Establecer los objetivos						
	Determinar la estructura del programa						
	Definir administración de sistemas						
2	Oficina de Gestión de Proyectos						
3	Metodología de Gestión de proyectos						
4	Modelo de Procesos de Gestión de proyectos						

No	Proyecto	2005	2006	2007	2008	2009
		Años →				
		1	2	3	4	5
5	Modelo de Madurez de Gestión de Proyectos					

Figura A-III

Cronograma de implantación del Sistema de Gestión de Proyectos de Desca y proyectos relacionados