

PROJECT RISK MANAGEMENT

ANDRES ARIAS RUBIANO

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTA D.C.
2010**

PROJECT RISK MANAGEMENT

ANDRES ARIAS RUBIANO

REVISION DE LA LITERATURA

**DIRECTOR
ING. D. ALEXANDER GARRIDO R. M,SC**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS
BOGOTA D.C.
2010**

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	4
1. CAPÍTULO 1 - PREPARANDO LA ORGANIZACIÓN: CONSTRUYENDO UNA CULTURA DE GESTIÓN DEL RIESGO	6
1.1 CULTURA ORGANIZACIONAL	6
1.2 COMPETENCIAS DE UNA CULTURA DE GESTIÓN DE RIESGOS	6
1.3 CONSTRUYENDO LA CULTURA	7
1.4 INCENTIVOS POR DESEMPEÑO	7
1.5 COMENTARIOS DEL AUTOR	8
2. CAPÍTULO 2 - EL RIESGO EN EL MARCO DEL NEGOCIO	9
2.1 COMENTARIOS DEL AUTOR	10
3. CAPÍTULO 3 – HERRAMIENTAS PARA APLICAR ESTRATEGICAMENTE	11
3.1 COMENTARIOS DEL AUTOR	12
4. CAPÍTULO 4 – DESMITIFICANDO EL RIESGO: USO DEL PMI PMBOK®	13
4.1 COMENTARIOS DEL AUTOR	15

	pág.
5. CAPÍTULO 5 – ELABORAR UNA POLÍTICA DE RIESGOS: MANUAL DE GESTIÓN DE PROGRAMAS BASADOS EN RIESGOS	16
5.1 GESTIÓN DE PROGRAMAS: ROLES Y RESPONSABILIDADES	17
5.2 PLANIFICACION, PROGRAMACION Y RECURSOS PARA LA GESTION DE PROGRAMAS	17
5.3 COMENTARIOS DEL AUTOR	18
6. CAPÍTULO 6 - MATRIZ DE RIESGO	19
6.1 COMENTARIOS DEL AUTOR	21
7. CAPÍTULO 7 - UN CASO DE RIESGO Y MICROSOFT PROJECT	22
7.1 COMENTARIOS DEL AUTOR	23
8. CAPÍTULO 8 - GESTIÓN DE PROYECTO DIRECCIONADO POR EL CLIENTE, GESTION DE LA CALIDAD TOTAL Y RIESGO	24
8.1 GESTIÓN DEL RIESGO DIRECCIONADO POR EL CLIENTE	24
8.2 VALOR DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DIRECCIONADO POR EL CLIENTE	24
8.3 COMENTARIOS DEL AUTOR	25
9. CAPÍTULO 9 - PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y RIESGO (EL CASO EASTERN)	27

	pág.
9.1 COMENTARIOS DEL AUTOR	27
10. CAPÍTULO 10 - LECCIONES APRENDIDAS DE LOS RIESGOS Y AUDITORÍA DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO	29
10.1 COMO HACER LA REVISIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS DE RIESGOS	29
10.2 AUDITORÍAS DE PROYECTOS	29
10.3 COMENTARIOS DEL AUTOR	30

INTRODUCCIÓN

La gestión de los riesgos del proyecto es un arte, no una ciencia. Los eventos de riesgo son situaciones que pueden existir fuera del control del director de un proyecto y su equipo de trabajo, los cuales pueden tener un impacto positivo o negativo en el negocio si llegan a ocurrir. Es por eso que el libro presenta una nueva perspectiva del riesgo en los proyectos, la cual se basa principalmente en el manejo de éste a todo nivel dentro de la compañía, creando una cultura organizacional que pueda reconocer el riesgo como la consecuencia de una mala planificación.

El riesgo puede ser manejado y analizado, sin embargo la habilidad de un director de proyecto es la que logrará que éste tome la dirección correcta superando las adversidades que se presenten. Cuando un negocio o un proyecto fracasan se concluye que la falla pudo haber sido evitada si se hubiera estudiado y analizado detalladamente el riesgo; cuáles eran sus impactos y las probabilidades de que ocurriera. Por tal razón se debe estar en la capacidad de identificarlo desde el inicio, desarrollar estrategias para manejarlo y saber cómo responder durante el ciclo de vida del proyecto con el fin de obtener resultados exitosos en el mismo.

El libro muestra una lógica con simples pasos de la estructura y la secuencia de los capítulos para el manejo del riesgo.

- a. **Preparar la organización o ésta no funcionará:** La gestión del riesgo no funcionará a menos que dentro de la compañía se genere la cultura de involucrarlo en las tareas asignadas.
- b. **Iniciar con un buen plan de negocios:** El manejo del riesgo no inicia con los proyectos; inicia con la forma como se haya estructurado y planificado el negocio.
- c. **El riesgo no es una ciencia, es un arte:** Las herramientas para determinar el riesgo son ayudas simples para planificar, y fáciles de aplicar. No se deben exagerar ni deben sobre cuantificar el proceso.
- d. **El PMBOK® es útil desde una visión de proceso, pero limitado:** Se debe asegurar el conocimiento del PMBOK®, pero no limitarse a éste.
- e. **Estructurar una política de riesgos en un manual sencillo:** Esto ayuda a los directores de proyecto a manejar el riesgo con una guía útil y de fácil aplicabilidad.

- f. **Observar como otros lo hacen:** Evaluar casos y ejercicios prácticos.
- g. **Usar plantillas como formatos de fácil utilización:** Usar formatos prácticos disponibles que hagan el trabajo más sencillo.
- h. **Es difícil evaluar el riesgo sin Microsoft Project:** Es posible evaluar el riesgo manualmente, sin embargo con un software de gestión de proyectos, la tarea es más sencilla.
- i. **Se debe evaluar el riesgo en el desarrollo de un producto o prestación de un servicio:** La producción de productos o prestación de servicios, poseen riesgos.
- j. **El riesgo es direccionado por los clientes:** Es necesario estar en la posición del cliente antes de entender realmente el riesgo.
- k. **El riesgo hace útil la planeación estratégica:** El riesgo es la única razón para hacer planeación estratégica.
- l. **Después de realizado el trabajo, enfocarse en lo que funcionó:** No enfocarse en los errores sino en lo que fue útil.

CAPÍTULO 1 - PREPARANDO LA ORGANIZACIÓN: CONSTRUYENDO UNA CULTURA DE GESTIÓN DEL RIESGO

Construir una cultura de gestión de riesgos es principalmente un proceso de desarrollo de las personas de la organización quienes piensan y planifican proyectos eficazmente, y quienes están soportados por sistemas que los motivan a pensar y planificar con eficacia. Esto incluye una búsqueda constante de lo que podría salir mal, reconociendo la diferencia entre el riesgo teórico y el riesgo práctico. El riesgo teórico es el riesgo que podría ocurrir y el riesgo práctico es el riesgo que probablemente sucederá. La experiencia ayuda a diferenciar estos dos tipos de riesgos.

1.1 CULTURA ORGANIZACIONAL

Mientras el riesgo es tradicionalmente visto como actividad analítica, la esencia de la gestión de éste, es la forma como la organización lo maneja y como el equipo de trabajo concibe el proyecto. El reto para la organización es entrenar a los líderes de proyecto y a los miembros de su equipo para pensar en términos de riesgo e interiorizar el proceso de la gestión del mismo en su trabajo diario.

El éxito de la gestión del riesgo es usualmente el resultado de una destacada organización que ha inculcado en las personas la importancia de una planificación cuidadosa, la cual consiste en la capacidad de dimensionar la incertidumbre y el riesgo, identificarlo y valorarlo dentro de un programa, planificar el proyecto y así construir un sistema de soporte para la gestión del riesgo que proporcione información esencial cuando ésta sea requerida.

1.2 COMPETENCIAS DE UNA CULTURA DE GESTIÓN DE RIESGOS

La exitosa gestión del riesgo en la organización se basa en cinco competencias:

- a. **Entrenamiento y desarrollo activo en la planificación y gestión del riesgo:** Programas de entrenamiento y desarrollo dirigidos a su identificación y valoración, que ayuden a construir una competencia profesional para manejarlo en proyectos reales. (Por ejemplo programas de entrenamiento para construcción de la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo), identificación de riesgos en la EDT y elaboración de matrices de riesgo, entre otros).

- b. **Fuerte vinculo entre la planeación estratégica corporativa y la planificación del proyecto, particularmente entre el análisis de amenazas y oportunidades del negocio y el análisis del riesgo del proyecto:** Los lazos fuertes entre las dos planeaciones, aseguran que el negocio visualice riesgos tempranamente, anticipándolos y dimensionándolos, lo cual permitirá enfrentarlos y establecer estrategias para controlarlos y/o mitigarlos.
- c. **Amplia experiencia de proyectos en la industria:** Permite reconocer y compensar los riesgos ya que la fuerza de trabajo posee un mejor manejo de los riesgos inherentes a la esencia del negocio.
- d. **Capacidad de documentar las experiencias de los proyectos y aprender como organización:** Las lecciones aprendidas de las experiencias reales en los proyectos deben ser documentadas e implementadas en programas de entrenamiento, lo cual permite a los directores de proyectos aprender de experiencias pasadas.
- e. **Una solida fuerza de trabajo gerencial que enfoque la calidad del producto a la reducción de riesgos:** La existencia de una fuerte dirección funcional asegura que la competencia de la compañía, en áreas como ingeniería o desarrollo, sea respaldada por líderes en los campos de acción determinados. El riesgo puede ser minimizado bajo metodologías aplicadas (Seis Sigma para el caso de la calidad en el escenario de la producción).

1.3 CONSTRUYENDO LA CULTURA

En una compañía se puede definir la cultura organizacional como los estándares prevalecientes en los sistemas, desarrollos y ajustes del trabajo. Por su parte, una cultura de gestión del riesgo se define como los estándares prevalecientes para manejar el riesgo. Una organización con una sólida cultura de gestión del riesgo, es capaz de estructurar políticas y procedimientos necesarios para lograr una adecuada planeación del mismo con el fin de poderlo identificar, evaluar y mitigar.

1.4 INCENTIVOS POR DESEMPEÑO

Una organización construida bajo la cultura del riesgo debe proporcionar incentivos para integrar el riesgo dentro de la planificación del proyecto y el control de procesos. El soporte y los recursos de los incentivos son promovidos desde la dirección de la compañía y son otorgados cuando la dirección del proyecto logra identificar y anticipar riesgos que impactarían en tiempo y costo.

1.5 COMENTARIOS DEL AUTOR

Una cultura de gestión de riesgos es el resultado de un proceso de evangelización organizacional, que busca fortalecer los equipos de trabajo, solidificando los elementos de juicio y facilitando las herramientas necesarias de cada uno de los integrantes, para lograr reconocer, identificar, evaluar y mitigar los riesgos que se presenten, haciendo de éste un hábito de trabajo diario.

En el libro se desarrolla un ejemplo importante de cómo la Compañía Keane ha construido una interesante cultura de gestión de riesgos, conectando e integrando el riesgo con los programas de estimación y costos, identificando riesgos en los proyectos y determinando acciones que minimicen el impacto y mejore las estimaciones de los proyectos.

CAPÍTULO 2 - EL RIESGO EN EL MARCO DEL NEGOCIO

Para entender el riesgo en el marco del negocio, es importante ver el riesgo como un reto en toda instancia del mismo, partiendo desde la estructuración hasta su planificación.

Se debe entender que el riesgo en los proyecto es un riesgo inherente al negocio, el cual no puede ser disociado de los riesgos y amenazas del mismo. La eficacia con la cual la compañía identifique en su planificación estos aspectos, proporciona el punto de partida que lleva a la dirección a establecer condiciones acertadas para la gestión del riesgo en los proyectos.

De ésta forma, la gestión de riesgos en los proyectos debe iniciar en el perímetro del negocio y su relación con el entorno del mercado, siendo así como el negocio identifique sus amenazas, competidores y riesgos, suministrando los medios básicos para identificarlos en el proyecto.

Se debe observar y analizar el riesgo como un proceso vertical, y no sólo horizontal, ya que recorre toda la organización, de la misma forma que ocurre, con el tiempo, en el proceso de gestión de la planificación del proyecto.

Finalmente el riesgo es un síndrome multidimensional y multiescalado que puede impactar sin avisar, si no se está preparado. Es por eso que se busca integrar la planeación estratégica del negocio y el análisis de amenazas y riesgos con la gestión de riesgo de proyecto, aprovechando como elemento de entrada el conocimiento que se tenga sobre el negocio, ya que permite anticipar riesgos inherentes al mismo.

El riesgo, como parte del marco del negocio, se puede conceptualizar bajo la siguiente estructura de proceso:

- a. Entender los requerimientos, expectativas y necesidades del Cliente.
- b. Estructurar el plan de negocio y respectivas estrategias.
- c. Realizar un análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas).
- d. Seleccionar los proyectos basados en el análisis de los riesgos del negocio y la planificación agregada.

- e. Estudiar los proyectos mediante un análisis de viabilidad económica, clasificación por ponderación y análisis de riesgos.
- f. Planificar el proyecto mediante la construcción de una estructura desglosada del trabajo, planificar con base en los riesgos y establecer contingencias.
- g. Iniciar y controlar la ejecución.

2.1 COMENTARIOS DEL AUTOR

Siempre que se hable de riesgo, se debe visualizar en toda la organización, y no independientemente en los proyectos como erradamente hacen algunas compañías. Se deben analizar cada una de las variables que puedan afectar al negocio interna y externamente, porque así mismo, estas variables impactaran directamente a los proyectos.

En el capítulo 2 del libro, encontraran de forma gráfica, el marco del riesgo en los negocios y el marco piramidal del negocio, las cuales son ilustraciones básicas que permiten analizar y entender el tema integralmente. También se presenta un ejemplo de gestión de portafolio donde se aplica el modelo del marco piramidal del negocio.

CAPÍTULO 3 – HERRAMIENTAS PARA APLICAR ESTRATEGICAMENTE

Existe una manera práctica de integrar el riesgo dentro de la planificación y el control de un proyecto; esta es por medio de herramientas que soportan la gestión del riesgo. Se pueden identificar siete pasos básicos dentro del proceso de planificación de un proyecto desde su inicio hasta la integración del riesgo.

a. **Requerimientos de los Clientes**

Pueden ser considerados como un riesgo, sencillamente porque el proceso se enfoca primero en definir las necesidades, los requerimientos, las expectativas del Cliente, y por último en definir el alcance del trabajo.

El alcance del trabajo es el plan del proyecto que direcciona al riesgo en la elaboración de una solución a la necesidad del Cliente. Este documento es utilizado para especificar las tareas del proyecto, alineadas con los requerimientos del Cliente y revisadas constantemente durante el avance del mismo.

b. **Estructura Desglosada del Trabajo (EDT)**

- Primer nivel - El entregable: Representa el producto final o servicio a entregar en el proyecto el cual será aceptado por el Cliente.
- Segundo nivel – Resumen de tareas: Actividades de trabajo de alto nivel que sirven como componentes básicos del proyecto para la identificación, descripción de riesgos y contingencias a programar.
- Tercer nivel - Sub tareas: Sub actividades que pueden ser necesarias para completar las tareas principales del segundo nivel.
- Cuarto nivel – Paquete de trabajo: Es un nivel de detalle que es usado para crear una lista de tareas e identificar riesgos.

c. **Lista de Tareas**

Esta lista de tareas incluye las del cuarto nivel de la estructura detallada de trabajo. Este listado de tareas debe indicar identificación, tareas, duraciones de las actividades, actividades predecesoras y recursos.

d. Matriz de Riesgos

Es la plantilla principal que presenta la información esencial del riesgo de un proyecto. Incluye tareas, definición del riesgo, impacto, probabilidad, calificación y contingencias.

e. Diagrama de Red

Una vez identificadas las tareas básicas del resumen de tareas, se construye el diagrama de red teniendo en cuenta la precedencia de actividades.

f. Diagrama de Red Basado en Tiempo

Posterior a la elaboración del diagrama de red, y haciendo uso de las duraciones respectivas de cada tarea, se identifica la ruta crítica del proyecto.

g. Diagrama de Gantt

Toma las entradas de la lista de tareas y construye un gráfico de barras que representa la totalidad del proyecto, basado en los vínculos y las duraciones. Es aquí donde los riesgos son identificados en la planificación del proyecto.

3.1 COMENTARIOS DEL AUTOR

El presente capítulo se destaca por el valor e importancia de su contenido en la concepción lógica de la planificación de los proyectos y la identificación del riesgo, todo bajo una estructura secuencial de procesos.

El capítulo 3 profundiza en cada uno de los pasos y tópicos del proceso de planificación tales como el escenario de riesgos en el negocio y los proyectos, el análisis DOFA como herramienta de identificación de riesgos, la gestión por proyectos, los roles y responsabilidades de los directores de proyectos en la gestión de riesgos, entre otros.

CAPÍTULO 4 - DESMITIFICANDO EL RIESGO: USO DEL PMI PMBOK®

El PMI PMBOK® define la gestión del riesgo como el proceso sistemático de identificar, analizar y responder a los riesgos de los proyectos. Este concepto tiene por objeto maximizar la probabilidad y consecuencias de eventos positivos y minimizar la probabilidad y consecuencias de eventos adversos a los objetivos del proyecto.

Es importante ver el PMBOK® como una guía y no como un manual. El marco del PMBOK® es usado como un proceso de orientación, pero en vista de la evolución en la gestión de proyectos empresariales, entornos de multiproyectos, selección de proyectos y portafolios, y la nueva apreciación para las interfaces de la gestión de proyectos con otros sistemas organizacionales, el PMBOK® es sólo un comienzo.

El proceso de gestión de riesgos según el PMBOK® se describe a continuación

- a. **Planificación de la gestión de riesgos:** Es el proceso de decidir cómo abordar y llevar a cabo las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.
 - **Entradas:** Acta de constitución del proyecto, políticas organizacionales de gestión del riesgo, definición de roles y responsabilidades, tolerancia al riesgo de las partes interesadas, estructura de desglose del trabajo.
 - **Asuntos no abordados en PMBOK®:** Construcción de una cultura organizacional basada en el riesgo, programas y gestión del portafolio, gestión de interfaces, riesgo y costo de integración.
 - **Herramientas y Técnicas:** Reuniones de planificación y análisis.
 - **Salidas:** Plan de gestión de riesgos.

- b. **Identificación de riesgos:** Determina los riesgos que pueden afectar el proyecto y documenta sus características.
 - **Entradas:** Plan de gestión de riesgos, elementos de salida de la planificación del proyecto, categorías de riesgo, información histórica.
 - **Herramientas y Técnicas:** Revisiones de documentación, técnicas de recopilación de información (tormenta de ideas, técnica Delphi, entrevistas, análisis DOFA), listas de control, análisis de supuestos, técnicas de diagramación (diagrama de causa y efecto, diagrama de influencias).

- **Salidas:** Riesgos, disparadores, entradas a otros procesos.
- c. **Análisis cualitativo de riesgos:** Realizar un análisis cualitativo de riesgos y las condiciones para priorizar sus efectos sobre los objetivos del proyecto.
- **Entradas:** Plan de gestión de riesgos, riesgos identificados, estado del proyecto, tipo de proyecto, datos de precisión, escalas de probabilidad, supuestos.
 - **Herramientas y Técnicas:** Probabilidad e impacto de los riesgos, matriz de clasificación de la probabilidad e impacto del riesgo, pruebas de supuestos del proyecto, clasificación de la precisión de los datos.
 - **Salidas:** Clasificación global del riesgo para el proyecto, lista priorizada de riesgos, lista de riesgos que requieren análisis y gestión tendencias en los resultados del análisis cuantitativo de los riesgos.
- d. **Análisis cuantitativo de riesgos:** Medir la probabilidad y las consecuencias del riesgo, estimando sus implicaciones para los objetivos del proyecto.
- **Entradas:** Todas las entradas del análisis cualitativo mas dictámenes de expertos.
 - **Herramientas y Técnicas:** Entrevistas, análisis de sensibilidad, análisis mediante árbol de decisiones, simulación.
 - **Salidas:** Lista priorizada de riesgos cuantificados, análisis probabilístico del proyecto, probabilidad de lograr los objetivos de costo y tiempo.
- e. **Planificación de la respuesta a los riesgos:** Desarrollar procedimientos y técnicas para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos de los proyectos.
- **Entradas:** Umbrales (tolerancia) de riesgo, dueños de riesgo, causas de riesgos comunes.
 - **Herramientas y Técnicas:** Evitar, transferir, mitigar, aceptación.
 - **Salidas:** Plan de respuesta al riesgo, riesgo residual, riesgo secundario, acuerdos contractuales, reserva para contingencias.
- f. **Seguimiento y control del riesgo:** Monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de reducción de riesgo y evaluar su eficacia a través del ciclo de vida del proyecto.
- **Entradas:** Comunicaciones del proyecto, cambios de alcance.
 - **Herramientas y Técnicas:** Auditoría de los riesgos, reevaluación de los riesgos, análisis de valor ganado, medición del rendimiento técnico.

- **Salidas:** Planes de soluciones temporales, acciones correctivas, cambios solicitados, actualización del plan de respuesta al riesgo, base de datos de riesgos, actualización de la lista de identificación de riesgos.

4.1 COMENTARIOS DEL AUTOR

El PMBOK® es un estándar reconocido internacionalmente, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), que proporciona la guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. En el capítulo 11 del PMBOK®, se documenta el proceso de gestión de riesgos, el cual debe conocerse y analizarse para poder generar criterios propios de aplicabilidad en los proyectos, enmarcando el entorno organizacional de cada compañía.

Adicionalmente, el capítulo 4 presenta y detalla la forma secuencial de los pasos básicos de un proceso de gestión de riesgos en proyectos, lo cual permite tener mayor comprensión y claridad de dicho proceso.

CAPÍTULO 5 – ELABORAR UNA POLÍTICA DE RIESGOS: MANUAL DE GESTIÓN DE PROGRAMAS BASADOS EN RIESGOS

El propósito del manual es describir un sistema de gestión de programas basados en riesgos. El término gestión de programas describe la planificación, programación, seguimiento y entrega de programas y proyectos a través del proceso de desarrollo de productos. Un programa es una línea de producto o portafolio y un proyecto es una fase de un programa. Existen los siguientes principios que resaltan el proceso de gestión de programas basados en riesgos:

- a. **Conocer los requerimientos del cliente:** Un proceso de planificación basado en riesgo, impulsado por las necesidades del cliente, busca satisfacer y exceder dichas necesidades controlando el riesgo asociado a éstas. Generalmente los requerimientos técnicos del cliente son incorporados en un sistema de especificación de requerimientos.
- b. **Seguimiento al proceso de desarrollo del producto:** El riesgo se encuentra detallado en el proceso técnico de producir un producto o servicio. El proceso de gestión de programas, puede asegurar que los productos son manejados a través de un proceso de desarrollo de producto adaptándolos a los requerimientos y riesgos particulares del mismo.
- c. **Estructura de desglose de trabajo estándar:** En la estructura de desglose de trabajo estándar se especifican los aspectos como programa, fase del proyecto, etapas, funciones y tareas.
- d. **Equipo de trabajo:** Los directores de programa y directores funcionales establecen los equipos que realizarán el trabajo con un alto nivel de desempeño y colaboración. El equipo hace del riesgo parte de su trabajo diario.
- e. **Definir y comunicar claramente el alcance del trabajo, los riesgos y las actividades:** Los requerimientos y las tareas deben ser definidas y comunicadas claramente al equipo del programa a través de un cronograma con tareas individuales.
- f. **Colaboración a través de la organización:** La colaboración entre los directores de programa, directores de departamento y el equipo del programa es un componente esencial para satisfacer la gestión del programa.

- g. **El trabajo será impulsado por riesgo, calidad, costos y tiempos:** Se hará énfasis en preparar un cronograma que incorpore todo el trabajo necesario para cumplir con los requerimientos a tiempo.
- h. **Garantizar la adquisición oportuna de los componentes del producto:** Se presta gran atención en la programación temprana para asegurar la disponibilidad de los componentes requeridos a tiempo. Las acciones de adquisición deben ser generadas oportunamente con el fin de evitar retrasos en la programación, atribuidos a la falta de los componentes.
- i. **El cambio será gestionado:** Un sistemático proceso de gestión de cambios asegura que las especificaciones puedan ser atendidas dentro de los plazos y limitaciones de recursos.
- j. **Progreso en reducción del riesgo mediante seguimiento y revisiones periódicas:** Los directores del programa deberán hacer un seguimiento de los avances de reducción del riesgo, elaborar informes semanales y prepararse para revisiones de programas también semanales las cuales serán realizadas por el director de desarrollo de productos.

5.1 GESTIÓN DE PROGRAMAS: ROLES Y RESPONSABILIDADES

La estructura organizacional para la gestión de los programas debe ser colaborativa, ya que se requiere la cooperación entre los directores de programas y los directores de departamentos funcionales. En éste marco, los directores de programa tiene la responsabilidad de la entrega del producto dentro de la calidad, el tiempo y los recursos necesarios. Los directores de departamento son responsables de la supervisión del personal y el mantenimiento de la capacidad técnica de sus departamentos para apoyar la gestión de los programas.

5.2 PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN Y RECURSOS PARA LA GESTIÓN DE PROGRAMAS

El proceso de desarrollo de un producto es principalmente direccionado por la programación. Una efectiva y disciplinada programación acompañada de un seguimiento del trabajo y los recursos, se relacionan directamente con la satisfacción del cliente cuyas expectativas siempre incluyen entregas oportunas.

5.3 COMENTARIOS DEL AUTOR

Documentar la filosofía de los procesos, representada en éste caso por la política de riesgos en un manual práctico de fácil comprensión, permite tener una herramienta para unificar el proceso de gestión de riesgos de la compañía, el cual debe ser aplicable a cada una de sus unidades funcionales y a todo tipo de proyectos.

Adicional a los temas tratados en el análisis del capítulo 5, es recomendable profundizar en los siguientes aspectos, los cuales también son tratados en el mismo capítulo:

- Elementos referentes a la planificación, programación y recursos de la gestión de programas.
- Definición del proceso de gestión de programas y riesgos, con cada una de sus interrelaciones.

CAPÍTULO 6 - MATRIZ DE RIESGO

A continuación se presentan los pasos para elaborar una matriz de riesgos:

- a. **Identificar tareas con riesgo:** El riesgo total del proyecto es la suma de los riesgos individuales asociados con el desarrollo del producto más el riesgo asociado con el mercado. En otras palabras los riesgos asociados con la producción del producto son diferentes al riesgo del mercado en el que éste se desarrolle. Ambos riesgos deben ser incorporados dentro del proceso de identificación del riesgo.

El riesgo del proyecto en el mercado es identificado en la planificación del negocio y en la selección del proyecto dentro del portafolio de la compañía, mientras el riesgo en el desarrollo del producto es identificado como el impacto total de todos los riesgos en las tareas asociadas con su diseño y producción.

Cada nivel y tarea de la estructura de desglose de trabajo (EDT) son revisados y clasificados en términos de riesgos potenciales y luego todos estos riesgos son consolidados para el ejercicio de la matriz de riesgo.

Algunos riesgos pueden desaparecer cuando son dimensionados; otros pueden ser considerados como de alto impacto y direccionados dentro de un plan de contingencia.

- b. **Describir el riesgo:** En la descripción del riesgo se contempla todo lo que podría salir mal en el desarrollo de las tareas o actividades. Por ejemplo, si el riesgo está en el diseño del producto, el riesgo potencial podría ser la posibilidad de que el diseño y la producción de un prototipo no puedan ser reproducidos.
- c. **Determinar el impacto:** El impacto del riesgo es el cambio que puede ocurrir en los indicadores claves del proyecto cuando dicho riesgo se produce. Por ejemplo, el impacto de un problema en el diseño puede retrasar la programación, incrementar los costos, perder el soporte del cliente y el riesgo del negocio puede asociarse con un proyecto fallido.
- d. **Estimar la probabilidad de un acontecimiento de riesgo:** La estimación del riesgo, implica la clasificación de éste en términos de 25%, 50% o 75% de probabilidad de ocurrencia. La cuantificación del riesgo es usualmente ineficaz para la mayoría de los proyectos, ya que el margen de error en los cálculos, es mucho mayor que los beneficios de usar la probabilidad

matemática. Los directores de proyecto se basan en los puntos de vista de personas interesadas para la clasificación de riesgos y en antecedentes de proyectos similares.

- e. **Clasificación del riesgo según la severidad:** El riesgo es clasificado de acuerdo a su severidad. Aunque un riesgo tenga un grado alto de probabilidad de ocurrencia, su severidad puede ser mínima, y el costo de contingencia es bajo. Por otra parte, un riesgo con baja probabilidad de ocurrencia, puede tener un nivel alto de severidad.
- f. **Identificar la causa raíz:** Este es el ejercicio analítico que logra actualmente gestionar el riesgo. Consiste en identificar la causa raíz de los riesgos esperados e incluir respuestas a dichas causas en la programación y definición de las tareas.
- g. **Preparar un plan de contingencia:** Un plan de contingencia es una tarea panificable que permite manejar la probabilidad de que una actividad no funcione o no se lleve a cabo. Este plan está diseñado para corregir un evento o acción que retrase la programación o que impacte la calidad del trabajo realizado.
- h. **Estimar los impactos en la programación usando el software MS Project:** En éste paso, el director del proyecto aplica la teoría de restricciones¹. Cuando un cuello de botella generado por el riesgo es identificado en la planificación de un proceso, el director del proyecto identifica el impacto del escenario más pesimista usando MS Project PERT y establece una reserva en la programación para esa contingencia.
- i. **Incorporar el riesgo en la programación y establecer reservas:** En una programación basada en riesgo, el director del proyecto debe estimar las contingencias necesarias en tiempo basándose en la diferencia entre el escenario de la duración esperada y el escenario de la duración pesimista, con la finalidad de poder determinar las holguras necesarias y posteriormente distribuirlas en los eventos de riesgo que se presenten durante la ejecución del proyecto.
- j. **Identificar disparadores para aplicar reservas:** Es importante identificar que eventos o indicadores pueden disparar una acción de contingencia basados en el riesgo. Anticipar a cómo deben tomarse las decisiones, ayuda a evitar inconvenientes que inevitablemente conducirían a más problemas.

¹ GOLDRATT, Eliyahu y COX, Jeff. La Meta. Segunda Edición Corregida. Great Barrington, Massachusetts. The North River Press Publishing Corporation, 1992

6.1 COMENTARIOS DEL AUTOR

La matriz de riesgos, tal y como se ha visto en capítulos anteriores, es una herramienta indispensable para lograr el objetivo de la gestión de riesgos. De igual forma en el ejercicio de su elaboración, requiere aptitudes específicas del elaborador, lo cual marcará la diferencia en la información que suministre como elemento de entrada para el manejo y control del proceso.

El capítulo 6 presenta dos ejemplos de matrices de riesgos, en las cuales se puede observar la materialización de los pasos que se deben tener en cuenta para su creación.

CAPÍTULO 7 - UN CASO DE RIESGO Y MICROSOFT PROJECT

Una buena gestión del riesgo requiere una capacidad organizacional para manejar el riesgo relacionado con la información, los datos, los cálculos en la programación y los impactos de los costos de diferentes eventos de riesgo.

Debido a que los proyectos, cada vez son más complejos, la gestión del riesgo requiere un software eficaz y un sistema de red de apoyo que permita intercambiar análisis y datos. Microsoft Project es una buena herramienta para planificar y controlar un proyecto, de igual forma permite programar y presupuestar acciones de mitigación de riesgo.

Adicionalmente a su utilidad en la documentación de las tareas de contingencia, como parte de la programación de la línea base, Microsoft Project PERT permite analizar la estimación de escenarios alternativos e impactos en la programación y costos. El análisis PERT proporciona una plantilla para asignar los pesos a los escenarios esperado, pesimista y optimista.

Este capítulo desarrolla un caso de estudio, el cual se enfoca en como utilizar Microsoft Project, en la selección y programación de un proyecto y como manejar el riesgo dentro del mismo.

El caso "Huntsville" hace el seguimiento de un proyecto desde su planificación inicial, hasta dos meses de ejecución. El proyecto es presentado en síntesis en cuatro partes:

La primera es la selección de proyecto utilizando el valor presente neto y un modelo de ponderación de riesgos. La segunda, tercera y cuarta, involucran la implementación del proyecto seleccionado aplicando la herramienta Microsoft Project, para preparar cronogramas, producir e interpretar reportes y tomar acciones correctivas basadas en eventos de riesgo.

Ampliando un poco más el tema de las etapas dos tres y cuatro, tenemos que en la segunda etapa, de planificación del proyecto y el riesgo, se produce un plan preliminar con tareas específicas, las cuales poseen duraciones y actividades predecesoras.

En la tercera etapa, se consolida el plan de la segunda etapa, se elabora la lista de recursos y costos fijos y la lista de carga de recursos. Con éstos elementos y haciendo uso de la herramienta Microsoft Project, se puede obtener la hoja de recursos, reporte de resumen de proyecto y el diagrama de Gantt.. Desde éste

punto se afirma la planificación del proyecto está completa y se puede dar inicio al desarrollo del proyecto.

Finalmente, la cuarta etapa, corresponde al seguimiento del proyecto basado en el progreso y el valor ganado; posterior a la actualización diaria de las actividades realizadas del proyecto, se puede realizar el respectivo seguimiento.

7.1 COMENTARIOS DEL AUTOR

Dentro del software disponible para la gestión de los proyectos, Microsoft Project es uno de los más versátiles por su arquitectura, interfaces, amigabilidad y globalización. Esta herramienta permite realizar una sólida planificación y un eficaz control de los proyectos, pero se debe asegurar que el planificador, entiende conceptualmente la totalidad del proyecto, tiene claro el fin esperado, conoce la herramienta y su respectiva metodología, para que de ésta forma se direccionen los esfuerzos para obtener mayor provecho y se pueda controlar el proyecto de una forma adecuada.

CAPÍTULO 8 - GESTIÓN DE PROYECTO DIRECCIONADO POR EL CLIENTE, GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL Y RIESGO

El propósito de éste capítulo es ilustrar la importancia de visualizar el riesgo desde la perspectiva del cliente y reconocer que el riesgo es inherente al cliente y a la calidad tal y como lo describe el concepto de gestión de calidad total (TQM). El cliente, como mayor interesado y patrocinador del proyecto, es quién pagará las consecuencias al final del mismo por no haber gestionado adecuadamente el riesgo. De acuerdo con el contexto del TQM, el riesgo está asociado con:

- Expectativas y satisfacción de los clientes
- Empoderamiento del equipo del proyecto
- Efectividad de un proceso de mejoramiento continuo.

8.1 GESTIÓN DEL RIESGO DIRECCIONADO POR EL CLIENTE

Un equipo de proyecto direccionado por el cliente, es aquel que responde y maneja la satisfacción del cliente como una de sus funciones establecidas.

El equipo constantemente evalúa el riesgo en los niveles de cada tarea del proyecto, no solo en términos de costo y tiempo, sino también en términos de factibilidad técnica.

Una de las formas más efectivas de asumir riesgos, es desarrollar planes de contingencia direccionados por el cliente o cursos de acción paralelos que entren en juego si la tarea no puede ser llevada a cabo como el cliente la requiere.

Los planes de contingencia direccionados por el cliente son realizados por el director de proyecto basándose en el nivel de riesgo asignado a un elemento particular de la estructura desglosada de trabajo (EDT).

8.2 VALOR DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DIRECCIONADO POR EL CLIENTE

La gestión del riesgo direccionada por el cliente capta la importancia crítica de ver los riesgos desde la perspectiva del cliente. Enfocarse en el riesgo de cliente puede ayudar a detectar incertidumbres y riesgos en un proyecto que no son evidentes en un proceso interno de gestión del riesgo.

Los programas y los proyectos, frente al riesgo del cliente, identifican tres áreas de desarrollo y desafío:

- a. **Expectativas del Cliente:** Algunas veces los clientes esperan más de lo que se detalla en las especificaciones. Las expectativas cambian por información nueva encontrada en el proyecto. El riesgo asociado con las expectativas del cliente refleja el valor inherente de los proyectos mismos; los resultados de los productos y servicios facilitan información al cliente que permite descubrir nuevas oportunidades y posiblemente cambiar su forma de pensar.
- b. **Necesidades del Cliente:** Lo que el cliente necesita no precisamente es lo que el cliente espera o requiere y rara vez las necesidades pueden ser diferenciadas de estos dos aspectos.
- c. **Requerimientos del Cliente:** Los requerimientos son las especificaciones dadas para el resultado de un producto o servicio. Algunas veces los requerimientos son elaborados por el equipo del proyecto basándose en lo que es factible en vez de basarse en lo que es requerido. El riesgo aquí puede identificarse como lo que no se refleja en el documento de requerimientos como una necesidad del cliente.

Por otro lado existen dos riesgos básicos inherentes entre la relación de los clientes del proyecto y los patrocinadores, estos son:

- a. **Perder el compromiso y el soporte de los patrocinadores:** Los patrocinadores del proyecto pueden retirar su apoyo de un proyecto por diferentes motivos relacionados con el proyecto mismo tales como: aspectos financieros, cambios en el mercado, cambios en el liderazgo organizacional, fusiones y adquisiciones.
- b. **Manejar la resistencia del patrocinador al cambio:** Algunas veces un nuevo producto o servicio puede producir cambios en un cliente o en la organización del patrocinador que puede ser disfuncional.

En cualquiera de los dos casos anteriores la lección es construir y mantener una cercana relación con el cliente y el patrocinador para ayudar a anticipar el riesgo y los problemas para el cliente, antes que éste los detecte.

8.3 COMENTARIOS DEL AUTOR

Finalmente, el cliente siempre tiene la razón, y sus necesidades serán el motivo de ser de los productos que se entregan o de los servicios que se presten a través de

las compañías. Pero el riesgo es un factor que siempre estará presente, y debe ser controlado, ya sea minimizándolo, eliminándolo o transfiriéndolo; garantizando la calidad de los productos y/o servicios, promoviendo la cultura de gestión de calidad total, lo cual se reflejará en la satisfacción de los clientes.

Se debe aprovechar el papel que juega el cliente en la cadena de consumo, buscando siempre una retroalimentación, con el fin de conocer más de los riesgos externos, inherentes en el mercado específico y así poder reconocerlos e identificarlos para establecer tempranamente planes de acción que puedan mitigarlos.

CAPÍTULO 9 - PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y RIESGO (EL CASO EASTERN)

La planeación del negocio está encaminada a desarrollar una estrategia corporativa, considerando riesgos y amenazas para el éxito en el proceso de planificación. Este capítulo expone el caso de una compañía real, Eastern Company, la cual involucra el riesgo dentro de su planeación estratégica. Eastern es una compañía manufacturera distribuidora de productos en aluminio.

En el desarrollo del caso se muestra ocho riesgos identificados y sus respectivas estrategias establecidas para manejarlos dentro del proceso de planeación.

El Plan estratégico de Eastern fue diseñado como una guía para el futuro, como una manera de hacer realidad la visión de ser más sensibles a los cambios que ocurrieran globalmente para poder brindar el respectivo soporte a los clientes y empleados, y poder ser más rentables en los procesos de fabricación. Adicionalmente la compañía reconoció que los directivos y los empleados deben continuar tomando decisiones juntos cada día, con el fin de desarrollar un buen plan de trabajo y aprender continuamente de sus éxitos y errores.

Aunque la planificación estratégica y el proceso de reducción de riesgos fue un proceso enfocado y comprendido, que tuvo efectos medibles sobre la productividad de las plantas y evidenció el éxito en el tratamiento de los costos y problemas de productos, un desarrollo principal no se tuvo en cuenta para el proceso, y fue la adquisición de la compañía.

Durante el proceso de desarrollo y ejecución de la planeación, la compañía fue adquirida por la casa matriz de la competencia, creando un alto grado de incertidumbre e interrupción en el proceso, ocasionando que el desarrollo de la ejecución del plan se detuviera hasta que el proceso de adquisición y fusión se completara, disminuyendo las rentabilidades que pudieron haber sido producidas durante ese periodo.

9.1 COMENTARIOS DEL AUTOR

Al momento de evaluar los riesgos, es indispensable tener la capacidad amplia y objetiva, libre de sesgos, para detectar y visualizar cualquier tipo de variable o evento que pueda identificarse como riesgo, que pueda catalogarse como una amenaza para la ejecución del proyecto.

Lograr detectar todos los posibles riesgos existentes, permite a la compañía dar inicio a una completa y acertada planeación estratégica

Este es un claro ejemplo de la capacidad tan amplia que se requiere para llevar a cabo una adecuada gestión de riesgos, ya que como bien dice el ejemplo, la compañía Eastern identificó un número importante de riesgos dentro de su planeación, los cuales estudió y creó estrategias para controlarlos, pero nunca visualizó la posible adquisición de la compañía por la competencia, trayendo consigo un alto grado de incertidumbre, detención de los procesos y disminución de las utilidades.

CAPÍTULO 10 - LECCIONES APRENDIDAS DE LOS RIESGOS Y AUDITORÍA DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

Existen dos formas de examinar un proyecto, las dos dan la oportunidad de mirar hacia atrás en el proceso de gestión del riesgo y determinar que funcionó y que no. La revisión de las lecciones aprendidas de los riesgos y la auditoría de los riesgos del proyecto, dan ejemplos, y proporcionan puntos de vista para llevar a cabo acciones correctivas.

Las lecciones aprendidas de los riesgos son el primer paso en el proceso. Consiste en realizar con el equipo del proyecto una dinámica de discusión para determinar que se hizo correctamente, que no, y cuáles fueron los impactos; luego se identifican posibles problemas organizacionales asociados con las lecciones aprendidas. Los posibles problemas potenciales, son identificados y posteriormente auditados con el fin de determinar aspectos que la alta dirección deba posteriormente estructurar como políticas, sistemas o cambios organizacionales.

10.1 COMO HACER LA REVISIÓN DE LECCIONES APRENDIDAS DE RIESGOS

La revisión de las lecciones aprendidas de un proyecto puede ser realizada poco después del cierre del mismo. En ésta revisión pueden participar todos los miembros del equipo del proyecto, un miembro de la dirección y representantes interesados. El objetivo principal es identificar que se hizo bien, que se hizo mal y dimensionar que falló en términos de anticipar y mitigar riesgos e incertidumbres. Esto se logra mediante la programación de una reunión en torno a mirar las cuestiones claves del riesgo inherentes al proyecto.

10.2 AUDITORÍAS DE PROYECTOS

La auditoria de proyectos no es lo mismo que lecciones aprendidas. Estas auditorías son realizadas por grupos externos que no han hecho parte del proceso del proyecto. Son muy útiles para abordar aspectos previamente identificados por el equipo del proyecto. El propósito de una auditoria es asociar factores que contribuyan al éxito o fracaso del proyecto, basándose en documentos e información registrada, comparando los resultados del proyecto con las metas y objetivos propuestos para éste desde un inicio.

10.3 COMENTARIOS DEL AUTOR

El proceso de lecciones aprendidas y de auditorías son formas interesantes de examinar un proyecto, las cuales contienen elementos de juicio específicos que aportan a los mismos. La primera se basa en la gestión del conocimiento, de cómo transferir el conocimiento adquirido y documentado a otros proyectos, evidenciando las situaciones experimentadas en proyectos anteriores y la forma de cómo se solucionó o de cómo se podría solventar una situación particular basados en la experiencia. La segunda, es un ejercicio de completa objetividad, que cuenta con la participación de un equipo externo al proyecto, que busca identificar debilidades para transformarlas en fortalezas, proporcionando un diagnóstico del proyecto con la única intención de evitar el fracaso del proyecto y potenciar el éxito del mismo.