

PROCESSES´S TREATMENT OF RISK MANAGEMENT IN PROJECT MANAGEMENT APPROACHES

Díaz de Mera Sánchez, María del Prado ¹; González Gaya, Cristina ²;
Morales Camprubí, Felipe ²; Rosales Prieto, Víctor Francisco ²

¹ Universidad Rey Juan Carlos, ² UNED

Most organizations do not analyze in depth the feasibility of its management systems. They don't have a process for managing change well-defined, not even implemented often contingency plans at risk. Risk planning and changes in projects, would help to finish in a satisfactory way a greater number of project. The main approaches to project management, predictive and agile, integrate into their processes risk management, mechanisms that contribute to increase the chances of project success. Predictive approaches, traditionally considered responsible for the failure of projects, the factors involved in the triple constraint: scope, time and cost, have progressively evolved to the agile approach. Moreover, regulatory efforts on risk management are integrated in the international standard ISO 31000: 2009, made in order to harmonize risk management processes.

The objective of this study is to analyze the risk management processes of the different approaches to project management, along with the international standard ISO 31000: 2009, obtaining an overview of the key features that work to the rapid identification, treatment and risk reduction in the projects.

Keywords: *Processes; Risk management; ISO 31000; Prince; PMBOK; Agile*

TRATAMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DEL RIESGO EN ENFOQUES DE GESTIÓN DE PROYECTOS

La mayoría de organizaciones, no analizan en profundidad, la viabilidad de sus sistemas de gestión. No tienen un proceso de gestión de cambios bien definido, ni tan siquiera implementan con frecuencia, planes de contingencia a los riesgos. La planificación de riesgos y cambios en los proyectos, ayudaría a finalizar de forma satisfactoria un mayor número de proyectos. Los principales enfoques de gestión de proyectos, predictivos y ágiles, integran en sus procesos mecanismos de gestión de riesgos que, contribuyen a aumentar las posibilidades de éxito de los proyectos. Los enfoques predictivos, que tradicionalmente consideran responsables del fracaso de los proyectos, a los factores involucrados en la triple restricción: alcance, tiempo y coste, han evolucionado progresivamente hacia el enfoque ágil. Por otra parte, los esfuerzos normativos sobre gestión de riesgos, han sido integrados en la norma internacional ISO 31000: 2009, elaborada con la finalidad de armonizar los procesos de gestión del riesgo.

El objetivo de este estudio es analizar los procesos de gestión del riesgo de los diferentes enfoques de gestión de proyectos, junto con la norma internacional ISO 31000: 2009, obteniendo una panorámica de las características fundamentales que colaboran a una rápida identificación, tratamiento y reducción del riesgo en los proyectos.

Palabras clave: *Procesos; Gestión del riesgo; ISO 31000; Prince; PMBOK; Ágil*

1. Introducción

Los procesos se consideran actualmente la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se han transformado en la base estructural de un gran número de empresas. La consolidación del cuerpo de conocimiento de la gestión de proyectos se apoyo en sus inicios, en las teorías de producción basada en procesos, proporcionando una panorámica de diferentes prácticas y técnicas, resumidas en metodologías de gestión de proyectos predictivas que han ido evolucionando progresivamente hasta las actuales metodologías ágiles.

Las metodologías predictivas de gestión de proyectos, es decir, las que tradicionalmente han considerado responsables del fracaso de los proyectos a los factores involucrados en la "triple restricción": alcance, tiempo y coste para conseguir alcanzar los requisitos del proyecto, se ven influenciadas por la identificación de los procesos formulados por ellas, dentro de los cuáles, se ubican los procesos de gestión del riesgo. Asimismo, las ágiles, incorporan mecanismos de gestión del riesgo de forma implícita, a través de su enfoque iterativo.

La mayoría de organizaciones analizan con mucho detalle los aspectos legales de los proyectos, sin embargo apenas estudian la viabilidad de sus sistemas de gestión, parecen no tener un proceso de gestión de cambios bien definido, ni tan siquiera implementan con frecuencia planes de contingencia a los riesgos. La planificación de riesgos y cambios en los proyectos ayudaría a muchas organizaciones a cerrar un mayor número de proyectos dentro de su alcance. Un estudio realizado en España por el prestigioso Pmcollege ofrece datos muy significativos (2012, Conclusiones):

- El esfuerzo en la búsqueda de responsables frente a un riesgo indica una escasa planificación de riesgos (sólo un 13%).
- En porcentajes aún menores encontramos la implementación de vías alternativas para la resolución (11%), o la identificación de tolerancias al riesgo (8%).

Sin embargo, a nivel internacional, como ya han indicado algunos autores (Horine, 2010), existe una significativa tendencia a gestionar el riesgo en las organizaciones y proyectos suficientemente marcada como para merecer una atención adecuada a la hora de enfrentarse a un nuevo reto. Coincidiendo con las mejoras de los procesos en el conjunto de la empresa y como reacción ante experiencias pasadas, cada vez es mayor el número de organizaciones que están empezando a reforzar y formalizar sus medidas para controlar la gestión de riesgos. Es de suponer que en el caso español, estas tendencias vayan calando progresivamente en las organizaciones, a la vez que se adoptan o se implantan sistemas de gestión de proyectos o se desarrollan las ya existentes, que preceptúan los modelos de procesos influenciados por ellos.

La naturaleza "menos predecible" de los proyectos los hace más arriesgados que las actividades diarias del negocio (Elkintong and Smallman, 2002). La gestión del riesgo en el proyecto es una tarea crítica y necesaria del director del proyecto y del equipo del proyecto. Comprender la gestión del riesgo implica comprender los factores subyacentes que contribuyen a los riesgos del proyecto, los cuales son frecuentemente los mismos, independientemente de la naturaleza del proyecto (Nieto-Morote and Ruz Vila, 2011).

Un proyecto es un conjunto único de procesos que consta de actividades coordinadas y controladas, con fechas de inicio y fin, que se llevan a cabo para lograr los objetivos del proyecto, requiriendo este logro la provisión de entregables que satisfagan requisitos específicos. La norma Internacional sobre gestión de proyectos ISO 21500: 2012, considera que los entregables del proyecto deberían cumplir todos los requisitos del proyecto y estar relacionados con cualquier otra restricción tal como el alcance, el cronograma, la calidad, los

recursos o los costes, teniendo presente otra restricción fundamental para el éxito del proyecto, el nivel de exposición aceptable al riesgo.

2. Objetivos

Definir y gestionar el alcance del proyecto dentro de las restricciones, teniendo muy en cuenta los riesgos del proyecto y las necesidades de recursos para proporcionar los entregables del proyecto, son pasos fundamentales que el director de proyecto y su equipo deberían tener en cuenta para alcanzar el éxito del proyecto. Lo anterior es común para todas las metodologías de gestión de proyectos que se utilicen.

El estudio del tratamiento de los procesos referidos a la gestión del riesgo dentro de los diferentes enfoques de gestión de proyectos, junto con la revisión de la norma internacional ISO 31000: 2009, elaborada con la finalidad de ser utilizada para armonizar los procesos de gestión del riesgo establecidos, facilitara una panorámica de los aspectos fundamentales de los diferentes enfoques y ayudara a identificar los procesos involucrados en cada uno, colaborando a una rápida identificación, tratamiento y reducción del riesgo en los proyectos.

3. Metodología

La modelización de un fenómeno como el riesgo se apoya fundamentalmente en un variado conjunto de complejas teorías estocásticas, pero adolecen de la operatividad necesaria para sustentar la gestión diaria de los proyectos. Los enfoques de gestión de proyectos predictivos, el expuesto en la guía PMBOK y PRINCE2 y el enfoque Ágil, tienen en común su implicación directa en los procesos de gestión del riesgo, considerándolos de vital importancia para el desarrollo exitoso del proyecto, generando herramientas para orientar convenientemente las operaciones, tanto rutinarias como vitales.

Estudiaremos los aspectos más destacados sobre gestión del riesgo que contemplan los modelos de procesos contenidos en las metodologías de gestión de proyectos tanto predictivas como ágiles, comparándolas con la norma ISO 31000: 2009, referente internacional en la gestión del riesgo. Dicho resumen permitirá visualizar los factores más influyentes, tanto comunes como divergentes, en todos los modelos citados, pudiendo constituir una base sólida en la que apoyar las decisiones operativas sobre el riesgo del proyecto.

3.1. Factores de incertidumbre y riesgo

Los factores de incertidumbre y riesgo inherente a los nuevos proyectos unidos a imperativos de plazo de entrega crean tensiones entre los miembros de los equipos del proyecto, estos conflictos fueron analizados por algunos autores como Thamhain y Wilemon, (1997) que identificaron cinco enfoques para tratar de resolver diferencias:

- Confrontación o resolución de problemas, tratando que las partes en discusión solucionen sus diferencias centrándose en los problemas, mirando soluciones alternativas y eligiendo las mejores estrategias.
- Compromiso, o búsqueda de soluciones que aporten niveles de satisfacción a las partes involucradas en el conflicto.
- Conciliación, destacando áreas comunes de acuerdo y restando importancia a las áreas donde persisten las diferencias permitiendo la continuación del desarrollo del proyecto.

- Imposición, de una de las partes a costa de la otra, este enfoque debe ser utilizado como último recurso al estar expuesto a provocar resentimiento y deterioro del ambiente de trabajo.
- Retirada, no se abordan los desacuerdos existentes, los problemas pueden identificarse o por el contrario se puede conseguir tiempo para estudiar la situación con más profundidad.

Nokes et al. (2006) plantean identificar y cuantificar las fuentes de riesgo para posteriormente poner en marcha medidas de prevención y control, a través de la agrupación de los riesgos en las siguientes categorías:

- Riesgos empresariales: hay amenazas que afectan al conjunto de la organización que, de alguna manera, pueden afectar al proyecto. Algunos de estos riesgos están más allá del control del Director del proyecto, pero se pueden supervisar todos ellos y se puede lograr que el proyecto los evite si se identifican a tiempo.
- Riesgos para el proyecto: se trata de riesgos que pueden afectar a todo el proyecto más que a actividades concretas. El Director del proyecto puede influir sobre cada uno de estos riesgos pero es más fácil influir sobre la mayoría en las etapas de planificación y definición que cuando ya se está ejecutando el proyecto.
- Riesgos para las tareas: muchos de los riesgos que pueden afectar al proyecto también tienen su reflejo en las tareas individuales del proyecto. Las tareas individuales pueden tener problemas debido a la incertidumbre sobre los requisitos, o por cuestiones de costes, plazos o de calidad. Los riesgos que solo afectan a las tareas son aquellos que están relacionados con las cuestiones particulares de cada tarea y, por tanto, pueden ser muy variados. Sin embargo, analizando cada tarea por separado suele quedar claro cuáles son los riesgos que afectan a cada una.

Aquí es donde se hacen patentes los riesgos técnicos: muchas tareas sólo pueden tener éxito si la tecnología o el proceso que se está desarrollando funciona como se prevé en la actualidad. Un fallo técnico puede tener consecuencias directas para una tarea y, por tanto, para todo el proyecto.

3.2. Modelos de procesos de gestión del riesgo en proyectos

Los procesos se consideran la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se van convirtiendo en la base estructural de un número creciente de empresas (Zaratiegui, 1999). Un proceso es la transformación de un conjunto de inputs (materiales, mano de obra, capital, energía, información y tecnología) en productos o servicios; por tanto el producto es una acción inherente a cualquier actividad empresarial (González Gaya et al., 2004).

Para aprender de la experiencia, la gestión de proyectos debería tratarse como un proceso, en lugar de cómo una tarea aislada. Debería implementarse un sistema para registrar y analizar la información obtenida durante un proyecto, para su uso en un proceso de mejora continua (UNE 66916: 2003, Apartado 5.2.7). En este sentido la consolidación del cuerpo de conocimiento de la gestión de proyectos se apoyo en sus inicios, en las teorías de producción basada en procesos, que tienen en la “mejora continua” su mejor aliado, proporcionando una visión de las diferentes prácticas y técnicas adoptadas, resumidas en diferentes modelos de gestión de proyectos.

El desarrollo de la gestión de proyectos predictivos que ofrecen garantías de previsibilidad y calidad en los resultados, ha sido recogido en las organizaciones siguientes:

- Asociación Internacional para la Gestión de Proyectos (International Project Management Association IPMA).

- Instituto de Gestión de Proyectos (Project Management Institute, PMI) y
- Projects In Controlled Environments (PRINCE2).

Las dos últimas organizaciones desarrollaron sendas guías para la implantación de su modelo en los proyectos que llevan a cabo las organizaciones, considerándose ambas metodologías predictivas, es decir, consideran responsables del fracaso de los proyectos a los factores involucrados en la “triple restricción”: alcance, tiempo y coste para conseguir alcanzar los requisitos del proyecto. La relación entre estos tres factores es tal que si uno de los factores cambia, al menos uno de los otros se ve afectado.

Las metodologías ágiles son la evolución natural de las metodologías predictivas, consideración avalada por el hecho de que el Project Management Institute haya realizando un capítulo de ágiles siguiendo a su homóloga Prince2. Los principales valores sobre los que pretenden construir las metodologías ágiles son la flexibilidad y la agilidad para adaptarse al nuevo escenario de desarrollo de nuevos productos en los que las variables, velocidad e incertidumbre influyen acortando el ciclo de vida del producto y anulan las garantías de previsibilidad y estabilidad del entorno.

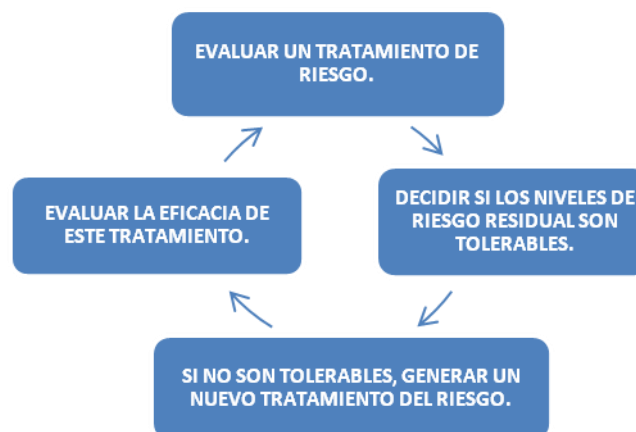
Una panorámica sobre los procesos de gestión del riesgo involucrados en los distintos enfoques de gestión de proyectos nos proporcionara pistas sobre las similitudes y diferencias existentes entre ellos.

3.3. Gestión del riesgo según la norma ISO 31000: 2009

Según esta norma la gestión del riesgo debería estar integrada en todas las prácticas y procesos de la organización, de una manera que sea relevante, eficaz y eficiente. El proceso de gestión del riesgo debería formar parte de los procesos de la organización, y no ser independiente de ellos. En particular, la gestión del riesgo debería está integrada en el desarrollo de la política, en la planificación, y revisión de la actividad y la estrategia, y en los procesos de gestión de cambios.

El tratamiento del riesgo implica la selección e implementación de una o varias opciones para modificar los riesgos. Una vez realizada la implementación, los tratamientos proporcionan o modifican los controles. El riesgo supone un proceso cíclico como muestra la figura:

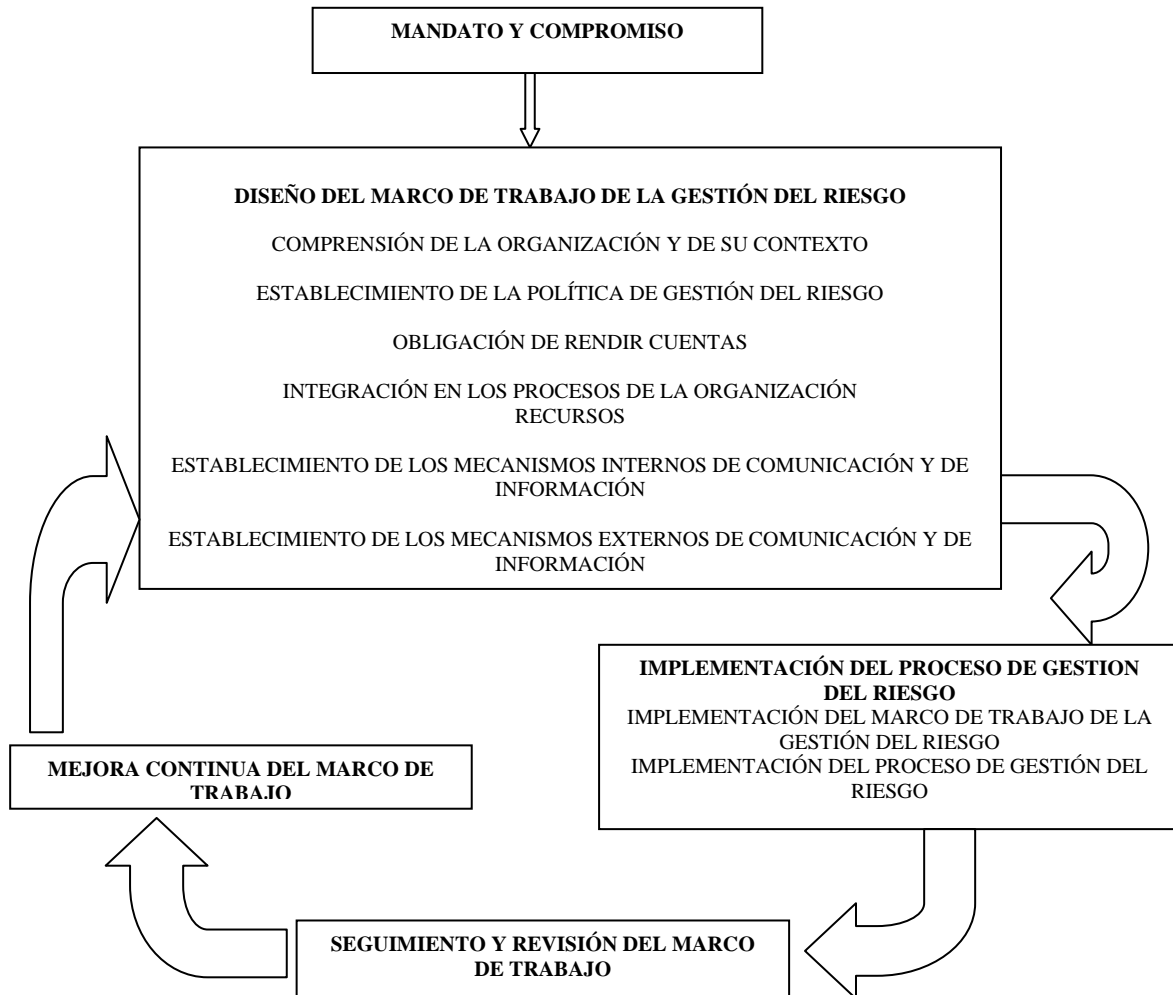
Figura 1. Proceso cíclico de tratamiento del riesgo según norma ISO 31000: 2009



Esta norma internacional pretende ser utilizada para armonizar los procesos de gestión del riesgo establecidos en las normas existentes o futuras. Proporciona un enfoque común en el

apoyo de las normas que tratan riesgos y/o sectores específicos, y no sustituye a dichas normas.

Figura 2. Relaciones entre los componentes del marco de trabajo de la gestión del riesgo según Norma ISO 31000



3.4. Gestión del riesgo según PRINCE2

Prince2 fue desarrollado por la Agencia Gubernamental del Reino Unido, en concreto por la CCTA (Central Computer Telecommunications Agency). Prince2 define el riesgo como un evento o conjunto de eventos inciertos, que si se producen, tendrá un efecto en el logro de los objetivos. El riesgo se mide por una combinación de la probabilidad de que una amenaza o una oportunidad ocurran, y la magnitud de su impacto sobre los objetivos.

En Prince2, el riesgo está categorizado en dos tipos. El riesgo del proyecto es definido como las amenazas directas al proyecto, tales como las cuestiones referentes a proveedores, a temas organizacionales y de recursos. Los riesgos referidos al negocio son aquellos que pueden afectar directamente al reparto de los beneficios a obtener de los proyectos, por ejemplo, el riesgo que el modelo de negocio (Business case) invalidará debido a los cambios en los mercados en los cuáles las compañías operan (Elkintong & Smallman, 2002).

El proceso de gestión de riesgos comienza con el análisis de riesgos, el cual está diseñado para recoger y obtener detalles de en ambos riesgos del negocio y del proyecto, y consiste en:

- Identificación de riesgos para determinar riesgos potenciales.
- Estimación de riesgos para determinar la importancia de cada riesgo, basado en su probabilidad e impacto.
- Evaluación del riesgo, decide si el nivel del riesgo es aceptable, y si no lo es, qué acciones llevar a cabo para hacer el riesgo aceptable.

Las opciones de qué acción pueden ser tomadas para hacer el riesgo aceptable son:

- Prevención: donde las contramedidas son puestas en marcha para la amenaza o problema que surja o para prevenir cualquier impacto en el proyecto o negocio.
- Reducción: donde las acciones o reducen la probabilidad de desarrollo del riesgo o limitan el impacto a niveles aceptables.
- Transferencia del riesgo a una tercera parte: por ejemplo, cogiendo una póliza de seguros o clausula de penalización.
- Contingencia, donde las acciones son planeadas y organizadas para entrar en vigor cuando el riesgo ocurre.

La gestión de riesgos es la segunda fase del marco de gestión de riesgos de Prince2. Su objetivo es integrar los riesgos identificados en la etapa de análisis de riesgo dentro de la gestión del proyecto. Esto se consigue a través: de la planificación de las contramedidas identificadas en la etapa de análisis de riesgos; identificando y localizando recursos para llevar a cabo el trabajo de prevención de riesgos; supervisión del cumplimiento de los planes de que las acciones están teniendo el efecto deseado en los riesgos; control para garantizar que los sucesos planeados realmente ocurren.

La tolerancia a los riesgos está relacionada con cuatro parámetros:

- Completar el proyecto dentro de un margen de tiempo.
- Completarlo dentro de un margen de coste.
- Conseguir la calidad del producto dentro de los límites definidos por el Business case.
- El proyecto debe tener el alcance definido en el Business case.

Prince2 facilita una serie de procesos que explican qué debe ocurrir y cuando dentro del proyecto, de manera que cualquier proyecto guiado con este método debe incorporar estos procesos en alguna forma, pero lo más importante, es ajustar el Modelo de Procesos a los requisitos del proyecto en el que estemos trabajando, tenemos que enfocar nuestra gestión preguntándonos hasta qué punto debe ser aplicado cada proceso a cada proyecto (Frank Turley).

3.5. Gestión del riesgo según la guía del PMBOK

Según el Instituto PMI (Project Management Institute), los riesgos del proyecto proceden de acontecimientos que, de ocurrir, pueden tener un efecto negativo o positivo sobre los objetivos del proyecto. Los riesgos tiene una causa, y si se producen, un impacto. El riesgo incluye una amenaza para el cumplimiento de los objetivos del proyecto y, a la vez, una oportunidad de mejora de estos objetivos". Esta definición viene a escenificar los riesgos

como fuentes de incertidumbres, no necesariamente negativos, por lo que su identificación, evaluación y control se convierte en un aspecto fundamental.

Esta organización experta en la gestión de proyectos define seis procesos fundamentales en la gestión del riesgo, recogidos en su guía Pmbok:

- Planificación de Riesgos: Definición del tratamiento y procesado de los riesgos que se va a realizar en el proyecto.
- Identificación de Riesgos: Identificación de los que podrían afectar al proyecto y documentación de las características de los mismos.
- Evaluación de los Riesgos: Se ha de realizar un análisis cualitativo con objeto de establecer el grado de prioridad de cada uno de ellos.
- Cuantificación de Riesgos: Evaluación cuantificada de cada uno de los riesgos, para determinar las posibles consecuencias. En verdad, este punto debería de tener como resultado el punto anterior, pues ayudará a determinar prioridades.
- Definición de Respuestas ante Riesgos: Definición de las respuestas posibles a las oportunidades y a las amenazas identificadas.
- Seguimiento y Control de Riesgos. Gestión de todos los cambios en los riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Si bien una metodología orientada a los riesgos tratará de aportar las herramientas necesarias para poder tomar cuenta de ellos, gran parte del cómo y las reglas de decisión procederán fundamentalmente de las lecciones aprendidas en los proyectos precedentes, de los que se obtiene una experiencia de los problemas presentados, los efectos originados por tales problemas, y las diferentes estrategias que se emplearon para atajar los efectos convenientemente.

3.6. Gestión del riesgo según el enfoque ágil

El término “ágil” se utiliza cada vez con mayor frecuencia frente a otros enfoques. Según la guía Pmbok, la creación de un plan de mitigación de riesgos incluye identificar los riesgos, realizar un análisis cualitativo y cuantitativo, planificar la respuesta al riesgo, monitorear y controlar los riesgos, precisamente esto es lo que se realiza en el enfoque ágil y por ello es tan efectivo en la gestión de riesgos, porque los procesos de gestión de riesgos están embebidos dentro de la forma en la que se lleva adelante el proyecto.

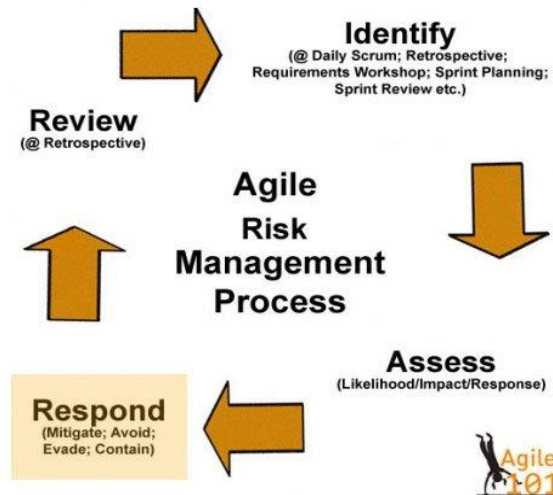
Hay un entendimiento implícito de que el riesgo está en cualquier lugar del proyecto. No se puede contener a los riesgos en una lista. No se puede mitigar a los riesgos con una reunión de equipo o sesiones periódicas de revisión de riesgos. Gestionar el riesgo tiene que ser una obsesión. Las estrategias de mitigación ágiles no viven fuera del proyecto, sino que influyen la misma forma en cómo estructuramos y planificamos nuestro trabajo.

Algunas de las características comunes a los enfoques de una gestión de proyectos ágiles son (Horine, 2010):

- Centrados en la gestión de riesgos: puede argumentarse que el propósito principal de un enfoque ágil de proyecto es la gestión del riesgo. El riesgo clave, en este caso, es que la solución final no logre la satisfacción del cliente. Las técnicas ágiles del desarrollo progresivo de los requisitos, las iteraciones breves, las asociaciones estrechas con el cliente, la creación de prototipos, el ataque contra los aspectos de alto riesgo de la solución en fases temprana y la gestión centrada en las personas contribuyen a facilitar la gestión de este riesgo esencial.

- Implementación por fases: en la mayoría de los casos, los enfoques ágiles enfatizan asimismo un enfoque iterativo o por fases para su implementación, técnicas éstas excelentes como enfoque para la gestión de riesgos. Ejemplos los podemos encontrar en cualquier uso de mercados de prueba, versiones beta, proyectos piloto, implementaciones por fases o presentaciones oficiales por fases.

Figura 3. Procesos de gestión del riesgo en enfoques ágiles



Las metodologías ágiles incorporan de forma implícita la gestión de riesgos en sus prácticas y herramientas. De esta forma, los mecanismos de gestión del riesgo se incorporan por medio de prácticas como:

- Cercanía con el cliente: llegando al extremo incluso de incorporarlo al equipo de trabajo.
- Entregas constantes y tempranas: que permiten valorar si el proyecto está cumpliendo con las expectativas desde el primer momento.
- Equipos maduros, motivados y auto organizados: este requisito para trabajar de forma ágil conlleva que el equipo está más alerta de síntomas de problemas potenciales.
- Comunicación cara a cara: al potenciarse, se consigue mayor riqueza en la calidad de la información. Es más difícil que se pierda algún matiz relevante.
- Búsqueda de la excelencia técnica: por ejemplo, la aplicación de metodologías que promueven maximizar la calidad, tiene como consecuencia una reducción del riesgo de que algo salga mal.
- Simplicidad: al desgranar los proyectos en pequeñas partes entregables y plenamente funcionales, las probabilidades de que algo falle son menores que si trabajamos con componentes complejos y extensos. Por otra parte, en caso de fallo, la pérdida es también menor.
- Metodología de estimación: es bien sabido que el planning poker (Cohn, 2005) reduce el riesgo mediante diversos mecanismos implícitos.
- Reuniones de seguimiento y retrospectivas: los riesgos se comunican y gestionan de forma temprana y constante durante todo el ciclo de vida del proyecto.

- Mejorar la previsibilidad a través de una mejor gestión del riesgo: Cuando los equipos de desarrollo no cumplen con sus fechas de lanzamiento, a menudo se debe a muchas razones completamente justificables.
- Evaluación de riesgos en paralelo. Para áreas de riesgo donde debería haber múltiples soluciones y el equipo no se pone de acuerdo a la hora de tomar el camino más adecuado, se debe tener en cuenta la posibilidad de optar por el desarrollo multi conjunto.

Identificación y seguimiento de riesgos:

- Los riesgos se identificarán desde la fase de establecimiento del alcance. En esta identificación, participarán todas las partes implicadas, incluyendo el cliente.
- A partir de la identificación previa, se evaluará la probabilidad y el impacto de cada uno de los riesgos, a fin de establecer un sistema priorizado de actuación.
- Para aquellos riesgos cuya incidencia pueda ser prioritaria, se identificarán y ejecutarán acciones de mitigación. Además, se procederá a realizar un seguimiento exhaustivo de estos riesgos a lo largo del proyecto.
- En cada planificación de SPRINT se revisarán los riesgos y las acciones de mitigación.
- Comunicación: Los riesgos y su evolución, así como las acciones de mitigación planificadas, salvo excepciones, son conocidos por todas las partes implicadas.
- Evaluación: Existe una evaluación del impacto de aquellos riesgos que llegan a ser incidencias así como el grado en que las acciones de mitigación no cumplen con los efectos esperados.

4. Resultados y Conclusiones

La experiencia recogida en la abundante literatura sobre gestión de riesgos nos induce a considerar que la evaluación de riesgos se debe realizar de manera exhaustiva o puede poner en peligro los objetivos de los proyectos.

Los crecientes enfoques normativos y regulatorios pueden ser útiles para revisar todas las áreas involucradas en la gestión de riesgos multidimensionales. De la misma manera, los diferentes enfoques de gestión de proyectos que integran en sus procesos mecanismos de gestión de riesgos, contribuyen a aumentar las posibilidades de éxito de los proyectos. La visión panorámica de los aspectos fundamentales considerados en los diferentes enfoques se puede resumir a continuación.

La norma internacional 31000: 2009 proporciona directrices genéricas, el diseño y la implementación de planes y marcos de trabajo de gestión del riesgo, tiene fundamentalmente estas características:

- Proceso cíclico del tratamiento de gestión del riesgo.
- Proporciona un enfoque común válido para cualquier tipo de proyectos.
- Se integra fácilmente en todas las prácticas y procesos de la organización.

En Prince2 encontramos las siguientes características:

- Los métodos de tratamientos de problemas con ambas, gestión de riesgos y de negocio están fuertemente enfatizados.

- Es esencial que el riesgo esté evaluado en la etapa inicial del proyecto. Los riesgos identificados aquí no solo ayudan a producir el necesario producto del proyecto, también incrementan la oportunidad de éxito global del proyecto.
- No incluye técnicas de gestión del riesgo en sí.
- La gestión por fases y la adaptación de los procesos al modelo de negocio facilitan la gestión de riesgos.

Para Pmbok las características más relevantes son:

- Incluye técnicas de gestión del riesgo definiendo seis procesos fundamentales.
- No considera necesariamente negativos los riesgos del proyecto, al ser fuente de incertidumbre los considera una oportunidad de mejora de los objetivos.
- A pesar de ser una metodología orientada a los riesgos, concede una importancia fundamental a las lecciones aprendidas en experiencias anteriores.

Para el enfoque ágil las características más relevantes que lo identifican son:

- Los procesos de gestión del riesgo están embebidos en la manera en la que se lleva adelante el proyecto.
- La implementación por fases mediante un enfoque iterativo pone el énfasis en el carácter cíclico de tratamiento de gestión del riesgo.
- Identificación y seguimiento de los riesgos en cada planificación de sprint.
- Acciones de mitigación de riesgos en tiempo real.
- Pone en práctica metodologías de estimación reduciendo el riesgo mediante diversos mecanismos implícitos.

Las realidades de unas y otras empresas pueden ser muy diferentes pero siempre que sea posible es mejor optar por adaptar los procesos a la empresa, y no al revés, aunque la organización debe garantizar el funcionamiento de los procesos y metodologías que emplea. En este sentido, todos los enfoques analizados aportan herramientas similares para reducir el riesgo, constituyendo una ventaja fundamental tener implantada una metodología de gestión de proyectos que integrará el tratamiento del riesgo en sus procesos.

Elegir el enfoque más apropiado para reducir el riesgo en el proyecto, dependerá de las circunstancias especiales de cada caso en concreto, pudiendo incluso ser conveniente, la combinación de diferentes enfoques de reducción del riesgo, en las diversas fases de desarrollo de los proyectos.

5. Referencias

- A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) (5th. Ed). (2013). Project Management Institute: <http://www.pmi.org/PMBOK-Guide-and-tandards.aspx>
- Cohn, M. (2005). Agile Estimating and Planning. <http://www.amazon.com/Agile-Estimating-Planning-Mike-Cohn/dp/0131479415>
- Elkintong, P. & Smallman, C. (2002). Managing project risks: a case study from the utilities sector: International Journal of Project Management 20 (2002) 49-57. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(00\)00034-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(00)00034-X).
- Estudio General de la Dirección de Proyectos y el Análisis de las Competencias en Nuestra Industria 2012. (2012). Oficina de gestión de competencias en dirección de proyectos, del pmcollege: www.pmcollege.es.

- González Gaya, C., Domingo Navas, R. y Sebastián Pérez, M.A., Técnicas de Mejora de la Calidad, 2004, colección cuadernos de la UNED, UNED, Madrid.
- Horine, G.M. (2010). Gestión de Proyectos (Absolute Beginner's Guide to Project Management) (2nd ed). Madrid: Ediciones Anaya, S.A.
- ISO 21500: 2012. Guidance on project management. (2012). International Standards Organization. <http://www.iso.org>.
- ISO 31000: 2009. Risk management. International Standards Organization. <http://www.iso.org>
- Nieto-Morote, A. & Ruz Vila, F. (2011). A fuzzy approach to construction project risk assessment: International Journal of Project Management 29 (2011) 220-231. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.02.002>.
- Nokes, S., y Greenwood, A., Major, I., y Goodman, M., La Guía Definitiva de la Gestión de proyectos, 2007, Prentice Hall, Financial Times, Ediciones Pearson Education, S.A., ISBN-10: 84-8322-321-X.
- Norma UNE 66916: 2003 (2003). Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la gestión de la calidad en los proyectos. Apartado 5.2.7. Mejora Continua. AENOR.
- PRINCE2: Projects in Controlled Environments. <http://www.PRINCE2-officialsite.com/home/home.asp>.
- Thamhain, H. y Wilemon, D., La Dirección Eficaz de Proyectos. Liderazgo y Resolución de Conflictos, 1996, Roberts, E.B., Gestión de la Innovación Tecnológica, Ediciones COTEC, Madrid.
- Turley, F. El Modelo de Procesos PRINCE2, traducción: J.L. Fernández Ramírez. <http://businessacademy.com> y <http://jlfpr-prince2.blogspot.com/>. [Consulta: Enero, 2014].
- Zaratiegui, J.R. (1999). La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa, Economía industrial nº 330, 1999 / VI.