

IDENTIFICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA EN LA GESTIÓN DEL RIESGO PARA AUMENTAR LA PROBABILIDAD DE EVENTOS FAVORABLES EN PROYECTOS

IDENTIFICATION OF A METHODOLOGY FOR RISK MANAGEMENT TO INCREASE CHANCE OF FAVORABLE EVENTS IN PROJECTS

Luis Alberto, Osorio Sánchez
Ingeniero Industrial, Analista de Calidad, Ingetec S.A., Bogotá, Colombia,
losanchezluis@gmail.com

RESUMEN

El éxito de un proyecto en las organizaciones, depende en gran parte de la buena gestión del riesgo, del uso efectivo de una metodología que contribuya a la correcta administración de estos, teniendo en cuenta que son cada vez mayores y afectan de forma desfavorable cada uno de los procesos fundamentales para el efectivo desarrollo del mismo.

Sin embargo, muchas de estas organizaciones se limitan a entender el riesgo como un evento negativo y no llevan a cabo una adecuada metodología para proporcionar mayor seguridad a la organización de alcanzar eventos favorables en el desarrollo de los proyectos.

Por tal razón, el objetivo de este artículo, es la identificación de una viable metodología de gestión de riesgos, para aumentar la probabilidad de eventos favorables en los proyectos, que permita al grupo de trabajo y al gestor, establecer una mejor manera de cumplir las expectativas de todas las partes interesadas, mediante la identificación de oportunidades e implementación de estrategias para eventos potencialmente positivos sobre los objetivos del mismo.

De esta manera, se desarrolló una metodología que tiene como punto de referencia, el método Mosler, con la diferencia que esta se encuentra diseñada con el fin de identificar, analizar y evaluar los factores que pueden influir en la manifestación y materialización de un evento favorable, permitiendo aumentar sus probabilidades de éxito.

Palabras clave: Proyecto, gestión de riesgos, metodología, eventos favorables, oportunidades, método Mosler.

ABSTRACT

The success of a project in organizations depends largely on good risk management, effective use of a methodology that contributes to the proper administration of these, considering they are increasing and adversely affect each one of the fundamental processes for effective development.

However, many of these organizations are limited to understanding risk as a negative event and do not carry out an appropriate methodology to provide greater security to the organization to achieve favorable events in the development of projects.

For this reason, the aim of this article is to identify a viable risk management methodology, to increase the likelihood of favorable events in projects, enabling the working group and the manager, establish a better way to meet the expectations of all stakeholders, by identifying opportunities and implementing strategies to potentially positive events on the objectives.

This way, is developing a methodology that has as its point of reference, the Mosler method, with the difference that established in this article is designed in order to identify, analyze and evaluate factors that may influence the manifestation and realization of a positive event, allowing increase your chances of success.

Key words: Project, risk management, methodology, pro events, opportunities, Mosler method.

INTRODUCCIÓN

Históricamente la aproximación del riesgo “se produce en los emporios comerciales y navegantes de Italia a fines del siglo XVI, siendo estos mercaderes o comerciantes quienes crean el concepto moderno de este y dieron a conocer su importancia” (Bosh,2004, p.25), tomándolo desde entonces como elemento desfavorable e importante de mitigar.

Sin embargo, algunos autores lo definen como positivo, sosteniendo que la necesidad de mejorar este proceso es importante para incorporar la oportunidad en los proyectos. En el artículo In search of opportunity management: Is the risk management process enough, según Hillson (2004), citado por Olsson (2007, p. 746), sostiene que el proceso de gestión de riesgos es significativo para el manejo y la gestión de oportunidades. En otras palabras el resultado negativo de una incertidumbre tiene la mayor atención en comparación con el resultado positivo.

Como lo plantea Olsson la ausencia de la gestión de oportunidades desde el comienzo es obvia, los procesos de gestión de riesgos existentes no son totalmente capaces de gestionar oportunidades, la identificación de estas es casi imposible a menos que se desarrolle una visión holística en el proyecto (Olsson, 2007,p.751).

La mayoría de las organizaciones en la actualidad están expuestas a diversas incertidumbres a lo largo de la implementación de todo proyecto, muchos de estos eventos son identificados de manera intuitiva por diferentes personas del equipo de trabajo y en algunas ocasiones dependiendo de su impacto son comunicados al grupo.

Es importante encontrar diferentes factores tanto internos y externos dentro de la gestión de proyectos capaces de afectar la capacidad para manejar o administrar las oportunidades, por esta razón es importante entender en primera instancia el significado de riesgo; PMI (2008, p. 234), lo define como “Un evento o condición incierta, que si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto, que incluyen, el alcance, el cronograma, el costo y la calidad”.

Con esto se puede deducir que son situaciones tanto positivas como negativas, que según el PMI (2008) con una excelente gestión se podrá aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto. En el texto, Gestión de riesgo en la organización (2002), Rojas señala que se podrían definir, como una oportunidad de mejoramiento y no como esa amenaza catastrófica, siendo así como lo entienden las empresas y lo único que ocasionan es poca claridad para su identificación y solución, por el simple miedo a identificarlo.

Una alternativa importante, teniendo en cuenta que los riesgos son cada vez más y de mayores consecuencias, y que las organizaciones no son muy proactivas en su identificación, es realizar una metodología que logre involucrar los procesos fundamentales de la gestión de riesgo (planificación, identificación, análisis, respuesta y seguimiento), para proporcionar la mayor seguridad a la organización de alcanzar los eventos favorables en el desarrollo de los proyectos.

El éxito de un proyecto, parte en gran medida del compromiso que tienen las organizaciones en la puesta en marcha de una eficaz gestión del riesgo desde el momento mismo en que este nace. Por tal razón, no tener en cuenta una metodología que logre contribuir a aumentar la probabilidad de sucesos favorables en este, llevaría al fracaso o a tener serios inconvenientes en el desarrollo del mismo.

De esta forma, se hizo fundamental investigar cual sería la metodología que involucre los procesos de planificación, identificación, análisis, respuesta y seguimiento a los riesgos con el fin de mantenerlo en niveles controlables y aumentar la probabilidad de alcanzar acontecimientos positivos o éxitos para el desarrollo de cada servicio.

Una viable identificación de posibles oportunidades, permite al grupo de trabajo o al gestor de proyectos, establecer de una mejor manera la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que permitan cumplir el alcance, el cronograma, el presupuesto y la calidad, satisfaciendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas en el proyecto.

Uno de los mayores beneficios que se logró alcanzar con esta metodología, es el aumento de la probabilidad de obtener eventos positivos en el desarrollo del servicio, mediante la identificación de oportunidades, planificación e implementación de estrategias para riesgos potencialmente positivos u oportunidades de mejora sobre los objetivos del proyecto.

Para esto se realizó un marco teórico, donde se incluyeron elementos investigados por diferentes autores, información de proyectos del tema y planteamientos escritos para de esta manera ampliar y complementar el objeto de estudio.

De igual forma, se aplicaron herramientas y técnicas para elaborar de la mejor manera la investigación, para lograrlo se tomó como referencia la compañía Ingetec Ingenieros Consultores, llevando a cabo entrevistas estructuradas con expertos en el área, directivos, y personal involucrado en los proyectos, utilizando cuestionarios para analizar de manera adecuada como se toman medidas para una gestión eficaz, teniendo más información acerca de hechos favorables que podrían llegar a ocurrir y las decisiones que se pueden tomar, todo esto encaminado a identificar los procesos y áreas del conocimiento que interactúan en la administración del riesgo.

También se utilizó la búsqueda de información a través de observación directa y la experiencia del personal, que determinó las entradas, herramientas, técnicas y salidas, en la definición de cada proceso involucrado en el desarrollo de la metodología en la gestión del riesgo, para aumentar la probabilidad de oportunidades favorables en los proyectos.

Adicionalmente, se buscó la identificación de experiencias y buenas prácticas que tienen otras compañías, lo que permitió plasmar y definir oportunidades de común denominador en los proyectos; con el fin de llegar al diseño de la metodología que logró salir del paradigma, que la gestión del riesgo solo permite identificar aspectos negativos y por el contrario se busque el camino para aumentar la probabilidad de oportunidades de acontecimientos positivos.

Finalmente, se determinó mediante una metodología de estudio correlacional, el grado de relación que tienen todos y cada uno de los planteamientos y casos investigados, el comportamiento de estos y así se estableció una metodología para la gestión de oportunidades.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Según lo afirma Turner en el libro, *The handbook of project-based management: Improving the processes for achieving strategic objectives* (1999), la gestión de riesgos es uno de los componentes más críticos en la viabilidad de todo proyecto, busca garantizar que este sea contemplado con éxito. Por otra parte, según el texto, *Business project* (2005), Arto, Kujala y Martinsuo, la definen como una disciplina que permite a las personas y a las organizaciones hacer frente a la incertidumbre mediante la adopción de medidas para proteger sus activos, recursos vitales, aumentar la probabilidad e impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad de impactos adversos.

Al separar la gestión del término riesgo, se puede observar que la palabra es generalmente utilizada para describir un posible impacto negativo de algunas características de valor que pueden surgir de un evento futuro, o como lo describe en el texto, *Defining risk* (2004), Holton afirma que los riesgos son condiciones que pueden ocurrir, y cuya ocurrencia, si tiene lugar, presenta un impacto nocivo.

Las definiciones de riesgo a través de la literatura a menudo se centran en la desventaja asociada con pérdidas o daños, dejando a un lado el concepto positivo (oportunidades tales como ganancias). Una lista de la variedad de definiciones para el término riesgo se compone en la Tabla 1.1; en estos postulados se reconocen ambos significados, identificándose la importancia de no abandonar la gestión de oportunidades que permitirán a los proyectos aumentar la probabilidad de eventos favorables.

Tabla 1.1 Definiciones de riesgo.

Año	Autor	Definición de Riesgo
1977	Rowe WD	"La posibilidad de consecuencias no deseadas o negativas de un evento o actividad".
1982	Lifson y Shaifer	"La incertidumbre asociada con las estimaciones de resultados"
1990	Al-Bahar	"La exposición a la oportunidad de ocurrencias de eventos afectan de manera adversa o favorablemente los objetivos del proyecto, como consecuencia de la incertidumbre"
1998	Pollo JC	"La combinación de Peligro y la Exposición"
2000	PMBOK	"Un evento incierto o condición que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo sobre el objeto de un proyecto"
2001	Royer	"Los eventos potenciales o circunstancias que ponen en el peligro la ejecución prevista de un proyecto"

2002	Cano and Cruz	“Un evento incierto que si ocurre tiene un valor positivo (oportunidades) o negativos (amenazas) de efecto sobre un objetivo del proyecto”
2002	Hillson	“Un término general, con dos variedades: “oportunidad” que es un riesgo con efectos positivos; “amenaza” que supone un riesgo de efectos negativos”
2002	ISO/IEC Guide 73	“La combinación de la probabilidad de un evento y su consecuencia”
2004	AS/NZS 4360	“La posibilidad de que ocurra algo que tendría un impacto en los objetivos; puede tener un impacto positivo o negativo”
2004	Holton	“Eventos o condiciones que puedan ocurrir, y cuya ocurrencia, si tiene lugar, tiene un efecto perjudicial o negativo”
2004	Barkley	“Cualquier incertidumbre en un plan de proyecto que potencialmente se pueda controlar”
2004	Orange book	“El riesgo se define como la incertidumbre del resultado, ya sea oportunidad positiva o negativa de amenaza, de las acciones y los acontecimientos”
2005	Artto, Kahkonen	“Un evento incierto o condición que resulta de la forma de la red de trabajo, que tiene un impacto que contradice las expectativas. Un evento es al menos parcialmente relacionado con otros actores en una red”
2005	Association of Project Management	“Combinación de la probabilidad o de la frecuencia de ocurrencia de una amenaza o una oportunidad definida de la magnitud de las consecuencias de la ocurrencia”
2009	Kendrick	“Cualquier evento incertidumbre asociada al trabajo”

Fuente: M. Haghnevis, H. Sajedi, 2007.

2. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO

Según el escrito, The undiscovered dimensión of project management (2000), Royer describe que en los últimos años, la investigación y el desarrollo intensivo se han llevado a cabo en el campo de la gestión de riesgos, siendo reconocido como uno de los procedimientos más críticos en la disciplina de gestión de proyectos en general, también es considerado como la clave si se quiere llegar a tener éxito en todo proyecto.

Como lo plantea Kähkönen en el escrito, *Business project* (2005), cuándo los términos se toman juntos, la gestión del riesgo corresponde a la maximización de los resultados de eventos positivos y la minimización de las consecuencias de eventos adversos. De igual manera en el texto, *Construction projects-know the risk* (1985) Perry y Hayes afirman, que un programa de gestión de riesgo debe estar diseñado adecuadamente para ser llevado a cabo en todas las etapas del proyecto, de modo que los riesgos pueden ser manejados constantemente.

Sin embargo, en la mayoría de las organizaciones, como lo plantea en el artículo, *In search of opportunity management: Is the risk management process enough* (2007), Olsson relata que la gestión del riesgo en la práctica, se centra principalmente en el riesgo, en lugar de la oportunidad, ocasionando que las técnicas comúnmente utilizadas por los gerentes de proyectos sean netamente reactivas, con enfoques de negación, esquivo o simplemente de defensa para los posibles impactos que puede ocasionar esta mala gestión.

Por otro lado, otros gerentes de proyectos desarrollan de forma proactiva, metodologías para gestión del riesgo aplicables en todas las fases del proyecto; sin embargo, la mayoría de estas metodologías se basan en la experiencia individual y la intuición de cada uno de ellos, pero siempre partiendo de la idea de entender el riesgo bajo un contexto negativo.

2.1. PROCESO DE GESTIÓN DE RIESGOS

El proceso de gestión del riesgo se basa en la identificación del mismo y realiza la formulación de una serie de estrategias eficaces de gestión, para mitigar el potencial de pérdida y se encuentra muy relacionado con todos los procesos y fases de la gestión de proyectos, que según el artículo, *Project risk analysis and management-PRAM the generic process* (1997), Chapman define que son de vital importancia para tener éxito en la consecución de eventos favorables en el horizonte de cada servicio.

Uno de los pasos más importantes en el desarrollo de la metodología, se centra en uno de objetivos de esta investigación, el cual es lograr identificar los procesos fundamentales que se involucran en la gestión de riesgos, como lo referencia Mills en el texto, *A systemic approach to risk management for construction* (2011), el propósito es no solo garantizar una conclusión exitosa del proyecto, sino también aumentar las expectativas de las metas y objetivos del mismo.

Por esta razón, identificar los diferentes modelos de procesos involucrados en la gestión del riesgo, que se han logrado referenciar a lo largo de la literatura, es de suma importancia, con el fin de conocer el grado de relación de cada uno de ellos, o el simple hecho de resaltar el modelo más completo para su gestión.

En la Tabla 2.1, se presentan diferentes modelos de procesos de gestión de riesgos, incluyendo los nombres de los modelos o de sus autores y sus respectivas fases.

Tabla 2.1. Modelos de Procesos de Gestión del Riesgo.

Año	Nombre de Modelos /Autores	Fases
1991	Boehm	“Identificación, análisis, priorización, control de la gestión de riesgos, planificación de seguimiento del riesgo, seguimiento, acción correctiva”
1994	Fairley	“Identificar los factores de riesgo, evaluar las probabilidades de riesgo y efectos, desarrollar estrategias para mitigar los riesgos identificados, monitorear el factor de riesgo, invocar un plan de contingencia, gestionar la crisis , recuperarse de la crisis”
1996	SEI Software Engineering Institute	“Identificación, análisis, planificación de la respuesta, el seguimiento, el control”
1997	Kliem & Ludin	“Identificación, análisis, control, presentación de informes”
1997	SHAMPU Shape, Harness and Manage Project Uncertainty	“Definir, foco, identificar, estructura, propiedad, estimar, evaluar, planificar, gestionar”
1997	PRAM Project Risk Analysis and Magement	“Definir, foco, evaluar, planificación, gestión”
2000	Leach	“ Identificar los eventos potenciales de riesgo, estimar la probabilidad de riesgo, estimar el impacto de los riesgos, identificar los posibles factores desencadenantes de riesgo, analizar los riesgos, prevenir evento de riesgo, plan de mitigación, seguro contra riesgo, controlar los desencadenantes de riesgo”
2002	IRM/ AIRMIC/ ALARM	“Objetivo estratégico, evaluación, presentación de informes, la decisión, la respuesta, la notificación, la vigilancia”
2002	Smith & Merritt	“Identificación, análisis, asignación y priorización, respuesta, monitorización”
2003	PMBOK Project Management Body of Knowledge	“Planificación de la gestión de riesgos, identificación de riesgos, análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo, planificación de respuesta a los riesgos, monitoreo y control de riesgos”

2004	PRAM Project Risk Analysis and Magement	“Establecer el contexto, identificar los riesgos, analizar los riesgos, evaluar los riesgos, dar respuesta a los riesgos, revisión y monitoreo, comunicarse con los consultores.
------	---	--

Fuente: M. Haghnevis, H. Sajedi, 2007.

La Tabla 2.1, evidencia que la literatura de riesgos tiene diferentes formas de relacionar los procesos de la gestión del mismo. No existe una definición común sobre su alcance, análisis, gestión o los pasos a seguir para controlarlo y monitorearlo, debido a que cada uno tiene su propio punto de vista, el cual es muy acertado, dependiendo del contexto, tipo de empresa o alcance en el que se lleve a la práctica este concepto.

Sin embargo, para el desarrollo de la metodología propuesta se tendrá en cuenta el proceso de gestión de riesgos bajo el enfoque de Identificación-análisis (Oportunidades) y respuesta (Estrategias en búsqueda de los eventos favorables), que permita aumentar la probabilidad de ocurrencia de sucesos positivos en los proyectos, la respuesta y mejora efectiva a cada una de estos.

2.2 COMPARACIÓN DE RIESGOS VS OPORTUNIDADES

La mayoría de las empresas u organizaciones basan sus acciones de respuesta al riesgo frente a las amenazas detectadas, pero de una u otra forma dejan a un lado las estrategias para aumentar las probabilidades de oportunidades o eventos positivos para la realización del mismo.

En la siguiente tabla se realiza el paralelo respectivo de las acciones tomadas frente a riesgos desde el punto de vista negativo, versus su lado positivo.

Tabla 2.2. Acciones de Respuesta de Riesgo

RIESGOS NEGATIVOS (AMENAZAS)	RIESGOS POSITIVOS (OPORTUNIDADES)
1.EVITAR	1.EXPLOTAR
2.TRANSFERENCIA	2.COMPARTIR
3.MITIGAR	3.MEJORAR
4.ACEPTAR	

Fuente: Guidance for WSDOT (Washington State Department of Transportation) Projects

Evitar: Según el artículo, Extending the risk process to manage oportunities (2002), Hillson plantea que evitar el riesgo es una técnica en la que una parte se niega a aceptar un riesgo, por lo general cuando la probabilidad de aparición de fuentes de riesgo y el impacto asociado a él, es alto. Esto significa que existe una gran pérdida de oportunidad.

Explotar: Hillson en el texto *Extending the risk process to manage opportunities* (2002), afirma que explotar es el lado positivo de la evasión, en el que la organización desea asegurarse que la oportunidad se realice y por ende, se desarrolla una estrategia que busca eliminar la incertidumbre asociada con un riesgo positivo particular, logrando que la oportunidad suceda.

Transferencia: Es el hecho de transferir la responsabilidad de gestionar el riesgo a otro ente más capacitado.

Compartir: Se basa en lograr repartir entre las partes más capacitadas al interior de la organización aquella oportunidad identificada. La estrategia de acción es similar a la transferencia, dado que el riesgo se asigna a otra parte que está en mejores condiciones para llevar a cabo la oportunidad que el evento presenta.

Mitigación: De acuerdo con la guía PMBOK (2008), consiste en la disminución de la probabilidad o las consecuencias para que un riesgo se produzca. El propósito de la mitigación, es la reducción de la probabilidad para que un riesgo ocurra y la reducción de su impacto.

Mejora: Según el texto *Extending the risk process to manage opportunities* (2002), Hillson define que la estrategia de mejorar parte del hecho de observar de cerca la probabilidad o el impacto positivo del riesgo, para asegurar que la organización se dé cuenta de los beneficios. Esta estrategia modifica el tamaño de una oportunidad mediante el aumento de su probabilidad o impacto positivo, identificando y maximizando los principales impulsores de estos eventos.

Aceptación: Es por lo general una estrategia viable cuando un riesgo negativo tiene un bajo impacto y su probabilidad de ocurrencia es mínima. Cuando se reconoce un riesgo positivo, el caso de la aceptación de una oportunidad, es estar dispuesto a aprovecharla y gestionarla con las mejores estrategias.

3. ESTUDIO DE CASO

El estudio de caso se basó en entrevistas que involucraron a los expertos, directivos y profesionales de control proyectos de la organización INGETEC S.A., estableciéndose como temas de referencia los siguientes aspectos:

- Técnicas de identificación de riesgo utilizadas en el desarrollo de los proyectos.
- Metodologías o procedimientos en la gestión del riesgo para la identificación de oportunidades o el aumento de la probabilidad de eventos favorables.
- Áreas de conocimiento en la gestión del riesgo que puedan interactuar con la metodología de consecución de eventos favorables.

- Factores internos y externos que afectan la capacidad del proyecto para gestionar las oportunidades.

3.1 OBSERVACIONES DEL CASO DE ESTUDIO

Como resultado de las entrevistas y tomando a fondo cada una de las respuestas dadas, se pudo notar que los entrevistados consideran que la gestión de riesgos es una parte importante, para el eficaz resultado de los proyectos. Sin embargo, la comprensión y aplicación de esta gestión enfocada al aumento de la probabilidad de eventos favorables es un poco confusa y dispersa.

Estas entrevistas, permitieron observar que las oportunidades o eventos positivos en la ejecución del proyecto no tienen ningún proceso formal, si se identificaron oportunidades, fue mucho más tarde en la ejecución del proyecto y no en el debido proceso de la gestión de riesgos que se utiliza en cada uno de estos.

3.1.1 Técnicas de identificación de riesgo

Las técnicas más utilizadas por las personas entrevistadas se lograron agrupar en las siguientes categorías:

- La retroalimentación de proyectos similares
- Análisis checklist
- Lluvia de ideas
- Análisis DOFA

Cada una de estas técnicas están enfocadas a la identificación del riesgo desde el punto de vista negativo, ninguno de los entrevistados aseguró realizar algún procedimiento o metodología para la identificación de este como evento favorable o positivo.

La realización de estas técnicas según los entrevistados, se llevan a la práctica en la mayoría de los casos, en algunas etapas del proyecto, principalmente en la fase de iniciación.

3.1.2 Áreas de conocimiento

Según los entrevistados las principales áreas con las que interactúa sus procedimientos para la identificación del riesgo son las siguientes:

- **Alcance:** Principalmente se encargan de identificar todo el trabajo requerido para asegurarse que el proyecto se complete satisfactoriamente, definiendo lo que está y no está incluido en el servicio.
- **Tiempo:** Identificar todos los posibles eventos que no permitan lograr la conclusión del proyecto a tiempo.
- **Costo:** Se basa en la planificación y estimación del presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado.
- **Calidad:** Determinar las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativas a la calidad, de modo que el proyecto satisfaga las necesidades de sus clientes y de la compañía ejecutora.

3.1.3 Factores internos y externos

Los principales factores tanto internos y externos que pueden afectar al proyecto en búsqueda de aumentar o de gestionar las oportunidades son las siguientes:

- **Internos:**
 - Falta de coordinación y comunicación
 - Cambios de diseño y alcance
 - Retrasos en los pagos
 - Especificaciones inadecuadas
- **Externos:**
 - Permisos y aprobaciones del gobierno
 - Las condiciones meteorológicas
 - La competencia del mercado
 - La escasez de recursos, disponibilidad de materiales

4. REVISIÓN Y ANÁLISIS

Después de realizar la revisión de la literatura y caso de estudio, en el que se enmarcaron los conceptos básicos de la gestión del riesgo, procedimientos, áreas de conocimientos y técnicas más usada para su gestión, basados en las buenas prácticas de expertos en el área de proyectos y empresas; se logró identificar varios aspectos que son relevantes para la clasificación de los riesgos y dio alguna indicación de la metodología para gestión de las oportunidades o aumento de eventos positivos.

Sin embargo, las investigaciones en si muestran, que las metodologías usualmente usadas se centran en el riesgo "Negativo", y que la necesidad de mejorar, aumentar,

aprovechar y administrar las oportunidades y eventos positivos en los proyectos se hace evidente.

Esto implica que no solo se debe llevar a cabo una gestión eficaz de riesgo desde el punto de vista negativo o de amenaza, si no de la necesidad de tener una metodología que logre identificar las oportunidades o eventos positivos a los cuales hay que prestar mayor atención para su consecución y de esta manera aumentar las probabilidades de éxito a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

5. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE OPORTUNIDADES

La metodología presentada a continuación tiene como punto de referencia el método Mosler, citado por Navarro en el artículo, El análisis de riesgo (2012), con la diferencia que la establecida en este documento está diseñada con el fin de identificar, analizar y evaluar los factores que pueden influir en la manifestación y materialización de un evento favorable, permitiendo aumentar sus probabilidades de éxito y bajos los procesos de definición del suceso positivo, análisis, evaluación y cálculo de la clase de oportunidad.

5.1 DETERMINACIÓN DE LA OPORTUNIDAD

Esta primera fase o proceso está definida, como la identificación y selección de las oportunidades que pueden presentarse en el desarrollo del proyecto, de la misma manera, se deben considerar todos los posibles eventos positivos que de una u otra forma promuevan el éxito o permitan mejorar la gestión del servicio.

La técnica recomendada para la definición de estos sucesos, es la lluvia de ideas, dado que su sencillez y simplicidad permite generar ideas y soluciones a través de una discusión grupal, creando una lista exhaustiva de todos las oportunidades que haya lugar, e independientemente de lo significantes o insignificantes que parezcan; para que finalmente y mediante las opiniones grupales se pueda llegar a un grupo selecto de cinco eventos favorables, que serán evaluados mediante la metodología propuesta.

5.2 ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD

En esta segunda fase o proceso se da inicio a la identificación de los elementos o factores que tienen influencia sobre la probabilidad de ocurrencia o materialización del suceso positivo, partiendo de la definición de una unas determinadas variables para posteriormente observar lo obtenido y establecer en qué medida tienen influencia sobre el criterio considerado; todo este análisis se construye a través de la siguiente escala:

- Criterio de Función (F): El tipo de impacto positivo puede alterar de forma diferente la actividad del proyecto, en otras palabras responde a la pregunta: ¿Cómo afecta a nuestra actividad la materialización de la oportunidad?

- Muy positivamente (5)
- Positivamente (4)
- Medianamente (3)
- Levemente (2)
- Muy Levemente (1)

- Criterio de Sustitución (S): La oportunidad o evento favorable puede llegar a sustituirse por otra de similar impacto para la organización, en otras palabras responde a la pregunta: ¿En qué grado puede sustituirse la oportunidad identificada?

- Muy difícilmente (5)
- Difícilmente (4)
- Sin muchas dificultades (3)
- Fácilmente (2)
- Muy fácilmente (1)

- Criterio de Profundidad (P): La materialización de la oportunidad trae consigo la motivación y los efectos psicológicos positivos que pueden llegar a mejorar la imagen de la empresa u o proyecto, en otras palabras responde a la pregunta: ¿La oportunidad causa efectos positivos en la imagen del proyecto o la empresa?

- Motivaciones muy altas (5)
- Motivaciones altas (4)
- Motivaciones limitadas (3)
- Motivaciones leves (2)
- Motivaciones muy leves (1)

- Criterio de Extensión (E): El alcance de la oportunidad según su amplitud o extensión, en otras palabras responde a la pregunta: ¿Hasta dónde llegan los resultados positivos de la materialización de la oportunidad?

- De alcance internacional (5)
- De carácter nacional (4)
- De carácter regional (3)
- De carácter local (2)
- De carácter individual (1)

- Criterio de Agresión (A): La probabilidad de manifestación de la oportunidad, en otras palabras responde a la pregunta: ¿Que probabilidad real existe para la materialización de la oportunidad?

- Muy alta (5)
- Alta (4)

- Normal (3)
- Baja (2)
- Muy baja (1)

- Criterio de Consistencia (CO): La probabilidad de obtener ganancias, si la oportunidad se manifiesta, en otras palabras responde a la pregunta: ¿Que probabilidad real existe de obtener una ganancia o beneficio, producto de la manifestación de la oportunidad?

- Muy alta (5)
- Alta (4)
- Normal (3)
- Baja (2)
- Muy baja (1)

5.3 EVALUACIÓN DE LA OPORTUNIDAD O EVENTO FAVORABLE

En esta tercera fase o proceso de la metodología, se cuantifica el evento favorable considerando el siguiente procedimiento:

1. Se calcula el carácter del evento favorable "C", para esto se suma la importancia de la oportunidad (I) y los benéficos causados (B), teniendo en cuenta los datos obtenidos en el proceso de análisis de la oportunidad y se aplican las siguientes ecuaciones:

$$C=I+B$$

$$I= F * S$$

$$B= P * E$$

2. Se calcula la probabilidad "Pb", para lo cual se tienen en cuenta los datos obtenidos en el proceso de análisis de la oportunidad, multiplicando el criterio de agresión y el de consistencia, aplicando la siguiente ecuación:

$$Pb= A * CO$$

3. Se realiza la cuantificación de la oportunidad (CP), multiplicando el coeficiente del carácter del evento favorable (C) y el coeficiente de probabilidad (Pb), aplicando la siguiente ecuación:

$$CP= Pb * C$$

5.4 CALCULO DE LA CLASE DE OPORTUNIDAD

En esta cuarta fase o proceso, se clasifica la oportunidad en función del valor obtenido en su evaluación; la finalidad es catalogar el evento favorable según los valores (CP) y de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 5.1. Nivel de Oportunidad

VALOR "CP"	NIVEL DE OPORTUNIDAD
2-250	Muy Baja
251-500	Pequeña
501-750	Normal
751-1000	Grande
1001-1250	Excelente o elevada

6. EJEMPLO DE APLICACIÓN

6.1 DETERMINACIÓN DE LA OPORTUNIDAD

Mediante la técnica de la lluvia ideas, se identificaron cinco eventos favorables que se pueden llegar a presentar en el desarrollo de un proyecto, los cuales serán objeto de estudio para el ejemplo de aplicación de la metodología:

- Excelente sinergia en la comunicación y coordinación de la empresa
- No salirse del Presupuesto convenido en el contrato
- Productos entregados con calidad
- Nuevos contratos a largo plazo, por la fidelización del cliente
- Posicionamiento en el mercado

6.2 ANÁLISIS DE LA OPORTUNIDAD

De acuerdo, a lo establecido en el segundo proceso de la metodología propuesta, se procede analizar cada oportunidad identificada, teniendo en cuenta los criterios de función, sustitución, profundidad, extensión, agresión, consistencia y las respectivas escalas definidas para cada uno de ellos, logrando identificar los siguientes resultados:

Tabla 6.1. Resultados Análisis de la Oportunidad

OPORTUNIDADES	CRITERIOS					
	FUNCIÓN (F)	SUSTITUCIÓN (S)	PROFUNDIDAD (P)	EXTENSIÓN (E)	AGRESIÓN (A)	CONSISTENCIA (CO)
Excelente sinergia en la comunicación y coordinación de la empresa	4	2	2	2	4	5
No salirse del Presupuesto convenido en el contrato	5	4	3	2	3	5
Productos entregados con calidad	4	5	4	4	5	5
Nuevos contratos a largo plazo, por la fidelización del cliente	5	4	5	5	4	5
Posicionamiento en el mercado	4	4	4	4	4	5

6.3 EVALUACIÓN DE LA OPORTUNIDAD O EVENTO FAVORABLE

En esta fase se procede a realizar la cuantificación de la oportunidad, considerando los resultados de la Tabla 6.1 y las ecuaciones planteadas para el caso, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 6.2. Resultados Evaluación de la Oportunidad

OPORTUNIDADES	$I=(F*S)$	$B=(P*E)$	$C=(I+B)$	$Pb=(A*CO)$	$CP=(Pb* C)$
Excelente sinergia en la comunicación y coordinación de la empresa	8	4	12	20	240
No salirse del Presupuesto convenido en el contrato	20	6	26	15	390
Productos entregados con calidad	20	16	36	25	900
Nuevos contratos a largo plazo, por la fidelización del cliente	20	25	45	20	900
Posicionamiento en el mercado	16	16	32	20	640

6.4 CALCULO DE LA CLASE DE OPORTUNIDAD

Finalmente, se procede a clasificar las oportunidades analizadas en función del valor obtenido en su respectiva evaluación y de acuerdo a la Tabla 5.1, obteniéndose el siguiente resultado:

Tabla 6.3. Resultados Nivel de Oportunidad

OPORTUNIDADES	$CP=(Pb* C)$	Nivel de Oportunidad
Excelente sinergia en la comunicación y coordinación de la empresa	240	Muy Baja
No salirse del Presupuesto convenido en el contrato	390	Pequeña
Productos entregados con calidad	900	Grande
Nuevos contratos a largo plazo, por la fidelización del cliente	900	Grande
Posicionamiento en el mercado	640	Normal

Los anteriores resultados, permiten identificar dos oportunidades claves para la organización o el proyecto como tal, dado que su cuantificación está catalogada como grande, lo que quiere decir que los eventos favorables de productos entregados con calidad, y de nuevos contratos a largo plazo, permitirán a la empresa aumentar sus probabilidades de éxito a lo largo del horizonte del servicio; en otras palabras, la compañía tiene a la vista dos oportunidad importantes y por lo tanto, debe centrar su atención o esfuerzos en ellas, estableciendo estrategias o planes de acción para su consecución.

7. CONCLUSIONES

La identificación de la metodología en la gestión del riesgo, para aumentar la probabilidad de eventos favorables en proyectos, como objetivo principal de este artículo, logró sustentar la alternativa que pueden tener la mayoría de las empresas a la hora de entender el riesgo como suceso positivo, permitiendo salir del paradigma en el que se encuentran la gran parte de las organizaciones que tienden a centrarse principalmente en el riesgo y no en la oportunidad, tal como se logró evidenciar en capítulo 4, cuando se realizó la revisión de la literatura investigada y el caso de estudio.

Principalmente, este artículo se centró en la identificación de los procesos de gestión de riesgos existentes y alcanzó a establecer los factores que afectan la capacidad de gestionar las oportunidades en los proyectos. Con el fin de llegar a la implementación de la metodología propuesta, se dio cumplimiento a los objetivos específicos, que paso a paso fueron encaminando sus resultados para el logro esperado, basado en una excelente gestión.

El resultado mostró que se utilizan diversas técnicas formales en la gestión del riesgo, basados en diferentes procesos de planificación, identificación, análisis, respuesta y seguimiento, sin embargo la gestión de las oportunidades es casi nula y las actividades existentes que se realizan no proporcionan la mayor seguridad a la organización para alcanzar los eventos favorables en el desarrollo de los proyectos.

Al identificar la ausencia de esta, se abre una brecha grandísima para la aplicación de la metodología propuesta en este artículo, la cual propone el desarrollo de tres principales procesos, iniciando en la identificación de las oportunidades, teniendo en cuenta las áreas de conocimiento, alcance, tiempo, costo y calidad a través de una lluvia de ideas por el personal más competente del proyecto y así lograr determinar ese selecto grupo de eventos favorables.

Partiendo de la definición de la oportunidad, se procede con el análisis establecido bajo los criterios de función, sustitución, profundidad, extensión, agresión y consistencia, que permiten mediante la evaluación del evento favorable llegar al cálculo del nivel de oportunidad al cual la empresa o proyecto se enfrenta y al que deberá prestar la mayor cantidad de atención, esfuerzos y estrategias para aumentar la probabilidades de éxito en el servicio.

La identificación y la realización de esta metodología, es sumamente valiosa para el proyecto en cualquier momento que se lleve a la práctica, ya sea en su fase de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control o en el mismo cierre del servicio; lo importante es promover el desarrollo del punto de vista del concepto de riesgo como positivo y enlazarlo con el concepto negativo que se viene contemplando. De esta manera las oportunidades identificadas a través de la metodología se podrán materializar, explotar, compartir o mejorar con mayor facilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1]. Artto, K., Kujala, J., Martinsuo, M. (2005). Business Project (p. 250), Department of Industrial Engineering, Helsinki University of Technology.
- [2]. Bosh, A. (2004). Riesgo empresarial. Proyecto fin de carrera al Título de Ingeniero de Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad de Tarapacá, Chile.
- [3]. Chapman, C. (1997). Project risk analysis and management- PRAM the generic process, *International Journal of Project Management*. p 273-281.
- [4]. García, I.& Marín, F. (1987, ene-mar). La función financieros en la gran empresa nacional y multinacional que opera en Colombia. *Revista Universidad EAFIT*. No. 65, p. 7-134.
- [5]. Haghnevis, M. Sajedi, H.(2007).A model for assessment of project management risk models. *4th international management conference*. p. 2.
- [6]. Hillson, D. (2002). Extending the risk process to manage opportunities, *International Journal of Project Management*. No. 20, p 235-240.
- [7]. Holton, J. (2004). Defining Risk. *Financial Analysts Journal*. No. 6, p. 19-25.
- [8]. Mejía, I. (2006). *Administración del riesgo un enfoque empresarial*. Bogotá, COLOMBIA: Fondo editorial Universidad EAFIT.
- [9]. Mills, A. (2001). A systematic approach to risk management for construction. *Structural Survey*. No. 19, p 245-252.
- [10]. Montoya, F.& Peraza, S. (2009). *Guía para la valoración de riesgos en proyectos y portafolio de proyectos*. COSTA RICA: Caja costarricense de seguro social- gerencia administrativa.
- [11]. Navarro, F. (2012). El análisis de riesgos. *Revista Instituto Europeo de Estudios Empresariales*. No.7.
- [12]. Olsson R. (2007). In search of opportunity management: Is the risk management process enough. *International Journal of Project Management*. No. 25, p. 745-752.
- [13]. Perry, J. & Hayes, R. (1985). Construction Projects – Know the Risk. CME UMIST, London.

- [14].Project Management Institute PMI. (2008). Gestión de los Riesgos del Proyecto. *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®)* (pp.234-266).Pennsylvania, USA: Newton Square.
- [15].Rodríguez, S. (2012). Metodología para la gestión del riesgo en proyectos. Proyecto fin de carrera al Título de Ingeniero de Telecomunicaciones, Dpto. de Tecnología Electrónica y de las Comunicaciones, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.
- [16].Rojas, F. (2002). *Gestión de riesgo en la organización*. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ciencias Económicas.
- [17].Royer, P.S. (2000). Risk Management: The Undiscovered Dimension of Project Management. Project Management Institute. No .31, p. 6-13.
- [18].Turner, J. (1999). *The Handbook of Project-Based Management: Improving the processes for achieving strategic objectives*, 2nd edition, McGraw-Hill, London.
- [19].Vélez, I. (1998). Decisiones Bajo Incertidumbre. *Decisiones de Inversión Enfocado a la Valoración de Empresas* (pp. 371-405). Bogotá, COLOMBIA: U. Javeriana.
- [20].Washington State Department of Transportation (2010). *Project Risk Management: Guidance for WSDOT Projects*.