
GESTIÓN DE RIESGOS DE UN PORTAFOLIO DE PROYECTOS: INTEGRACIÓN CON LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

Dora Alba Ariza Aguilera
daariza@universidadean.edu.co

Mabel Clarena Lesmes Gómez
mlesmesg8842@universidadean.edu.co

Resumen

Las organizaciones en general independientemente de su misión, estructura o tamaño se ven expuestas a una serie de riesgos que pueden afectar sus objetivos estratégicos (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission COSO, 2004). Dado que la respuesta a estos riesgos puede convertirse en planes de acción concretos (Kaplan y Norton, 2004), que a su vez son realizados a través de proyectos, la organización puede traducir sus objetivos estratégicos en un portafolio constituido por los proyectos que mayor valor le dan a la misma (Project Management Institute PMI, 2017b). El estudio realizado por Hepwortha, Misopoulousa, Manthoub, Dyera, Roula y Michaelidesa (2017), evidenció que un factor de éxito asociado a los resultados de un portafolio de proyectos es la implementación de una metodología sólida que incluya la definición de procesos de gestión y la instauración de sesiones de revisión periódicas al estado de los proyectos que conforman el portafolio.

Palabras clave: Gerencia de proyectos; riesgos; estrategia.

RISK MANAGEMENT OF A PROJECT PORTFOLIO: INTEGRATION WITH THE ORGANIZATIONAL STRATEGY

Summary

Organizations in general, regardless of their mission, structure, or size, are exposed to a series of risks that can affect their strategic objectives (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission COSO, 2004). Given that the response to these risks can become concrete action plans (Kaplan and Norton, 2004), which in turn are carried out through projects, the organization can translate its strategic objectives into a portfolio made up of the projects that have the greatest value. they give to it (Project Management Institute PMI, 2017b). The study carried out by Hepwortha, Misopoulousa, Manthoub, Dyera, Roula and Michaelidesa (2017) showed that a success factor associated with the results of a project portfolio is the implementation of a solid methodology that includes the definition of management processes and the establishment of periodic review sessions on the status of the projects that make up the portfolio.

Keywords: Project management; risks; strategy.



Introducción

Las características que rodean los proyectos, en cuanto a sus condiciones temporales y el nivel de incertidumbre que generan variables externas o internas a la organización, hacen que los proyectos también deban afrontar riesgos que requieren su gestión (Teller y Kock, 2013). Mientras un riesgo a nivel de proyecto individual se considera como un evento que puede afectar positiva o negativamente los objetivos en cuanto a alcance, costo, duración y calidad (PMI, 2017a), un riesgo a nivel de portafolio de proyectos es una condición incierta que, al presentarse, puede afectar del mismo modo uno o más objetivos estratégicos de la organización (PMI, 2017b). De ahí se deriva el hecho de que la gestión de los riesgos a nivel individual de un proyecto cambia con respecto a la valoración de los riesgos sobre el portafolio, ya que, en este último caso, estos pueden afectar el logro de la estrategia organizacional.

De acuerdo con PMI (2017b), el principal objetivo de la gestión de los riesgos en el portafolio es el de alcanzar el mayor éxito posible en los proyectos, cuyos resultados están asociados a la estrategia organizacional y al modelo de negocio. Son reducidas las propuestas de mejores prácticas para hacer la gestión de riesgos a nivel de portafolio, constituyendo una brecha en la literatura. Aunque, PMI (2017b) establece un conjunto de procesos para la gestión del portafolio de proyectos, su propuesta específica para la administración de los riesgos que puede enfrentar el portafolio de una organización, plantea técnicas similares a las usadas en la gestión de riesgos a nivel individual.

Por otra parte, la investigación exploratoria realizada por Ariza (2017) con base en la recolección de información sobre las prácticas de gestión del portafolio de proyectos en 13 organizaciones ubicadas en Bogotá, Colombia y pertenecientes a diversos sectores de la industria, evidenció que la gestión de los riesgos de los proyectos no es una práctica generalizada y formal, a pesar de contar con un gran número de estándares internacionales sobre el tema. Adicionalmente, se identificó que ninguna de las organizaciones encuestadas realizaba gestión de los riesgos a nivel del portafolio de proyectos.

Una de las razones para que se presente esta situación fue expuesta por Teller (2013), quien afirma que las organizaciones parecen tener poca conciencia de los riesgos de portafolio y de la necesidad de tratarlos de manera integral. Sin embargo, con base en la revisión de la literatura, los autores plantean que la limitación en el número de fuentes académicas para realizar la gestión de los riesgos sobre un conjunto de proyectos puede ser una de las causas por las cuales no se ha generalizado la práctica de gestión de riesgos a nivel del portafolio.

Adicionalmente, se identificó que se requiere de un proceso detallado para realizar la gestión de los riesgos en el portafolio y de técnicas de fácil uso, que garanticen la adopción formal de este en las organizaciones. Teller y Kock (2013) plantean que se necesitan reglas claras para hacer la gestión de los riesgos que conlleve a un grado de formalización mínimo. Por tanto, la falta de una mayor extensión y detalle de propuestas metodológicas alrededor de la gestión del portafolio de proyectos genera una necesidad a ser cubierta, que permitió a los autores plantearse las siguientes preguntas de investigación: (1) ¿Cuáles son las fuentes de riesgo de un portafolio de proyectos?, (2) ¿Qué criterios se deben tener en cuenta en la valoración de los riesgos del portafolio de proyectos? y (3) ¿Cómo se deben cuantificar los riesgos a nivel del portafolio de proyectos?

En consecuencia, el objetivo de la presente investigación fue el de desarrollar una metodología para la gestión de riesgos a nivel de portafolio, que incluyera el proceso y las herramientas básicas para facilitar su ejecución y adopción, partiendo de la estrategia organizacional. Se extiende el trabajo inicial realizado por Leal, Lesmes y Niño (2019).

La contribución de este estudio puede ser sintetizada en tres aspectos. El primero, se relaciona con el aporte teórico al área de gestión de proyectos, extendiendo las prácticas relacionadas con la gestión del portafolio. El segundo, se refiere al aporte práctico en cuanto a la definición de una metodología de fácil uso para administradores de portafolio y oficinas de proyectos. Finalmente, la aproximación realizada ofrece una base de referencia para futuras investigaciones orientadas a crear herramientas o técnicas adicionales que complementen y mejoren la metodología propuesta.

La estructura de este trabajo es como sigue: En la sección 2, se presenta la revisión de la literatura realizada; en la sección 3, se detalla la metodología llevada a cabo para cumplir con el objetivo de la investigación; en la sección 4, se presentan los resultados en cuanto a la propuesta metodológica para realizar la gestión de los riesgos y la su aplicación en un caso de estudio y finalmente, se presentan las conclusiones de los autores.

Marco de referencia

- Portafolio de proyectos

Un portafolio es un conjunto de proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones que son administradas como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos (PMI, 2017b). La gestión del portafolio busca balancear la inversión de la organización y hacer un uso eficiente de los recursos, de modo que los proyectos que componen el portafolio son aquellos que mayor aporte proveen a la estrategia (ISO, 2015; PMI, 2017b). La gestión del portafolio busca no solo promover el logro de la ejecución de la estrategia, sino también, obtener el patrocinio y el compromiso del nivel ejecutivo, así como reforzar una cultura que adopta el cambio y los riesgos (PMI, 2017b).

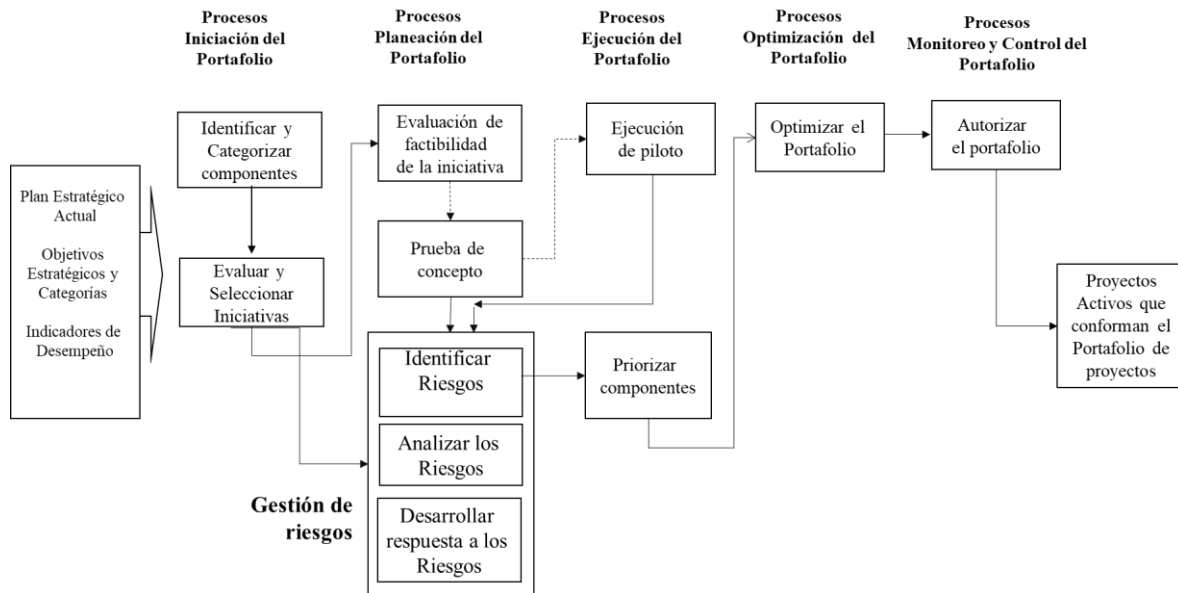
De acuerdo con PMI (2017b), cuando una iniciativa de proyecto surge en la organización, esta debe ser identificada y categorizada, es decir, se requiere definir el objetivo estratégico al cual está asociada, los objetivos propios que persigue, su justificación, restricciones asociadas y demás información que permite entender en qué consiste la iniciativa. En este punto, hay un primer chequeo que puede realizar una oficina de proyectos o el área encargada del portafolio de proyectos en la organización. Si la iniciativa pasa este primer chequeo, sigue un proceso de evaluación y selección que consiste en realizar un segundo filtro, para que sean las iniciativas que realmente aportan a unos criterios que la organización defina, las que siguen en el proceso. Las iniciativas que pasan este segundo filtro pueden requerir una evaluación de factibilidad que, según PMI (2017b), puede ser técnica, legal, económica e incluso política.

En algunos casos, la iniciativa puede requerir una prueba de concepto que consiste en valorar el producto, servicio o resultado de un proyecto antes de comenzar su desarrollo a nivel técnico y/o físico. Si esta no es suficiente, la organización puede optar por realizar la ejecución de un piloto. De acuerdo con los resultados de la evaluación, PMI (2017b) propone que se realice la gestión de riesgos de esa iniciativa, que consiste en identificar los riesgos que tiene, valorarlos cualitativamente y proponer respuesta a los riesgos, de modo que se pueda definir el nivel de riesgo que tiene la iniciativa. Este indicador es uno de los criterios que será utilizado en el proceso de priorización de componentes.

La priorización consiste en establecer otro filtro que permita identificar cuáles iniciativas tiene un nivel alto de prioridad. Las que sean valoradas con este nivel, pasan al siguiente proceso que es el de optimizar el portafolio. El proceso de optimización define cuales iniciativas son autorizadas para convertirse en proyectos activos que entran a formar parte del portafolio. Durante la optimización, la organización revisa también si los proyectos que están en ejecución requieren ser suspendidos o cancelados, teniendo en cuenta, entre otros criterios, su aporte actual a la estrategia. Por tanto, de acuerdo con las mejores prácticas del PMI

(2017b), una iniciativa debería pasar por todos estos procesos para poder entrar a competir con los proyectos que la organización ya está llevando a cabo (Figura 1).

Figura. 1. Ruta de una iniciativa de proyecto dentro de los Procesos de gestión del portafolio de proyectos propuesto por el *Project Management Institute*.



Fuente. Elaboración propia.

Kaiser, El Ardi y Ahlemann (2015) realizaron una investigación cualitativa en tres organizaciones de la industria de construcción alemana. Utilizando el método de Teoría Fundamentada, derivaron una teoría generalizada del efecto que tenía la implementación de la gestión del portafolio de proyectos en la estructura de una organización. Concluyeron que: (1) las amenazas externas a las organizaciones inducen a la centralización y ajuste de la estrategia, (2) la estrategia cambia los criterios de selección de los proyectos afectando la gestión del portafolio de proyectos, (3) si la gestión del portafolio de proyectos es implementada, generalmente es ubicada organizacionalmente en el mismo nivel de toma de decisiones y (4) un incremento de criterios de selección para el portafolio de proyectos lleva a un incremento a su vez, de requerimientos de información.

Por su parte, Hadjinicolaou y Dumrak (2017) llevaron a cabo una investigación cuantitativa para identificar los beneficios y barreras que se podían presentar en la gestión del portafolio de proyectos. Trabajaron con una muestra de 35 líderes de proyecto, programa y administradores de portafolio de diversos sectores de la industria en Australia. El 66% dijo que tenían un portafolio, el 54% contaba con una oficina de proyectos, 46% tenía un jefe para administrar el portafolio de proyectos. Solo entre 20 y 29% de los entrevistados tenían prácticas para definir el desempeño del portafolio, el plan de comunicaciones o la administración de los riesgos.

Hadjinicolaou y Dumrak (2017) encontraron cuatro beneficios asociados a la gestión del portafolio de proyectos: (a) incremento del ahorro en costos, (2) maximización de los recursos usados, (3) enfoque en las áreas de negocio más importantes para la organización, (4) la posibilidad de tener éxitos repetidos. Entre las barreras para la gestión del portafolio evidenciaron las siguientes: (1) dificultad para llegar a acuerdos en la priorización de los proyectos, (2) impedimentos causados por los procesos y sistemas de la organización, (3)

falta de disponibilidad de un sistema para proveer datos que midan el éxito del portafolio de proyectos, (4) inmadurez en procesos de gestión de proyectos y (5) inadecuación en la formulación de proyectos que justifiquen la administración del portafolio.

- Gestión de riesgos a nivel de proyecto individual

La gestión del riesgo es el término aplicado a un método lógico y sistemático para el establecimiento del contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación de los riesgos asociados con cualquier actividad, función o proceso, de forma que posibilite que las organizaciones minimicen pérdidas y maximicen oportunidades (ICONTEC, 2004). Particularmente, la gestión de riesgos a nivel de proyecto se define como la aplicación de un conjunto de procesos orientados a identificar, analizar, planear la respuesta a los riesgos y su control durante su ciclo de vida (PMI, 2017a).

Existen varios estándares que soportan la gestión de los riesgos. A nivel de riesgos de negocio, se destacan dos estándares: El NTC-5254 de ICONTEC y el ISO 31000 de ISO. A nivel de proyecto individual, que es el enfoque del presente documento, se encuentran: el Project Management Body of Knowledge PMBOK[®] del Project Management Institute (PMI, 2017a), el Managing Successful Projects with PRINCE2[®] de AXELOS (2017) o el APMBOK de Association for Project Management (APM, 2012). En general, estos estándares plantean un proceso de gestión de riesgos constituido por varios pasos: (1) la identificación de los riesgos para cada proyecto, (2) el análisis de los riesgos y evaluación de los riesgos, orientado a determinar el nivel de severidad de los mismos, (3) el tratamiento de los riesgos que identifica la alternativa de respuesta más efectiva para evitar, mitigar, transferir o aceptar el riesgo y (4) monitoreo periódico de los riesgos durante el ciclo de vida del proyecto, orientado a determinar nuevos riesgos, actualizar el estado de los previamente identificados y eliminar aquellos que ya no se presentan al momento del seguimiento correspondiente.

- Gestión de riesgos a nivel del portafolio de proyectos

El propósito de la gestión de riesgos en el entorno organizacional se enfoca en la creación y la protección del valor, afrontando la incertidumbre y disminuyendo sus efectos sobre los objetivos estratégicos de la organización (ISO, 2018). A nivel corporativo, la gestión de riesgos inicia con el proceso de identificación de eventos potenciales (amenazas y oportunidades) que pueden afectar la capacidad de la organización para implementar su estrategia organizacional y lograr sus objetivos con éxito. Posteriormente se realiza el análisis de los riesgos mediante una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos que permite definir la respuesta (evitar/reducir/compartir/aceptar) a cada uno de estos riesgos en función de la tolerancia al riesgo de la organización. El proceso termina con el control que asegura que se lleven a cabo las respuestas dadas por el nivel ejecutivo a los riesgos (COSO, 2004).

Particularmente a nivel del portafolio de proyectos, la gestión de los riesgos desde la perspectiva del PMI (2017b) está conformada por tres procesos básicos: (1) identificación de los riesgos, que es el proceso orientado a definir los riesgos que tienen efecto sobre el portafolio y describir sus características, (2) análisis de los riesgos, proceso que determina la prioridad de los riesgos en cuanto a su nivel de incidencia y (3) definición de la respuesta a los riesgos, que es el proceso que explora y especifica las acciones que la organización debe tomar para los riesgos con mayor grado de exposición sobre el portafolio de proyectos.

El número de investigaciones relacionadas específicamente con la gestión de los riesgos en el portafolio es limitado. Teller y Kock (2013) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de identificar la influencia de la gestión de los riesgos en el éxito de los proyectos. Estos autores definieron como unidad de análisis el portafolio de proyectos de un área de negocio o de una firma. Midieron la percepción de dos representantes

de la organización: (a) el coordinador de la administración del portafolio de proyectos y (b) un ejecutivo de alto nivel. Utilizaron una muestra de 176 compañías alemanas, categorizadas como grandes y medianas y de diversas áreas de la industria. El estudio fue restringido a organizaciones con un portafolio de 20 o más proyectos activos que eran administrados de manera paralela.

Teller y Kock (2013) plantearon que una cultura de gestión de riesgos y la formalización de estos procesos, tienen efecto en la calidad de la gestión de los riesgos y a su vez, que la calidad en la gestión de los riesgos incide en el éxito del portafolio de proyectos. Definieron una cultura de gestión de riesgos compuesta por las siguientes características: (a) conciencia de la existencia de los riesgos y la necesidad de su gestión, (b) aceptación y compromiso con la gestión de los riesgos, (c) comunicación, apertura y tolerancia hacia los riesgos, (d) confianza entre los *stakeholders* de los proyectos y (e) intercambio de información. Determinaron la variable de formalización a través de tres aspectos: (1) la existencia de reglas claras, (2) el uso consistente de los procesos de gestión de riesgos, que forman parte de los procesos de gestión de proyectos y (3) la medición de los riesgos durante el desarrollo del proyecto.

Otra de las variables claves en el estudio de Teller y Kock (2013) fue la calidad de la gestión de los riesgos en los proyectos que se midió a través de dos variables: (a) capacidad para identificar y analizar los riesgos y (b) capacidad para dar respuesta a los mismos. El éxito en el portafolio de proyectos fue medido teniendo en cuenta el éxito de los proyectos a nivel individual en cuanto a cumplimiento de cronograma, presupuesto, calidad y satisfacción de los clientes con el proyecto; el éxito financiero del portafolio en cuanto a retorno de la inversión, la correspondencia entre la estrategia y el portafolio de proyectos, beneficios percibidos del portafolio de proyectos para la organización y la existencia de proyectos en el portafolio para innovar en el mercado.

En su estudio, Teller y Kock (2013) encontraron una correlación de Pearson positiva y significativa entre la cultura de gestión de riesgos y la capacidad para analizar los riesgos. La aplicación de un modelo de regresión jerárquica evidenció que el éxito del portafolio de proyectos se ve impactado positivamente por la calidad de la gestión de los riesgos. En conclusión, con sus resultados, esta investigación destaca la importancia de desarrollar la capacidad en las organizaciones para analizar los riesgos del portafolio y dar las respuestas efectivas a los mismos.

Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, teniendo en cuenta que se requiere desarrollar teoría a partir de la existente (Hernández, Fernández y Baptista, 2017). Se utilizó el diseño de Teoría Fundamentada Constructivista propuesto por Charmaz (2008). A partir de la adaptación de los pasos propuestos por Charmaz, se definieron cuatro fases:

- Revisión de la literatura, orientada a determinar las bases teóricas desarrolladas hasta ahora con respecto a la gestión de riesgos a nivel de proyecto y a nivel del portafolio.
- Codificación enfocada, en la cual se seleccionaron los procesos comunes que planteaban los diferentes estándares internacionales sobre la gestión de riesgos.
- Desarrollo de la teoría, fase orientada a definir la metodología que incluye la definición del proceso y las herramientas básicas para soportar la gestión de riesgos del portafolio de proyectos.
- Muestreo teórico, fase que contrastó la metodología planteada con su aplicación en la realidad, a través de un caso real de portafolio de proyectos de una empresa colombiana.

Resultados de la investigación

A continuación, se describe la metodología para la gestión de riesgos del portafolio de proyectos que se propone como resultado del trabajo de investigación cualitativa que se llevó a cabo. La metodología incluye los siguientes componentes: (a) glosario de términos, (b) componentes de la metodología, (c) requerimientos para su aplicación, (d) definición del proceso de gestión de riesgos del portafolio de proyectos, (e) herramientas de soporte a la metodología,

- Glosario de términos asociado a la metodología propuesta

A continuación, se definen algunos términos que se deben conocer para asegurar un mayor entendimiento de la metodología propuesta:

Perspectiva estratégica: Hace referencia a la clasificación de los objetivos estratégicos teniendo en cuenta su orientación hacia clientes, procesos, mercado. Las perspectivas se basan en el planteamiento de Kaplan y Norton (2004).

LCRP: Lista de Chequeo de Riesgos del Portafolio de Proyectos. Tabla que agrupa los riesgos que puede enfrentar un portafolio de proyectos de una organización.

Componente: Un componente del portafolio se refiere a un proyecto o programa.

Riesgo: Un evento incierto que puede tener un impacto negativo en los objetivos estratégicos de la organización.

Tolerancia al riesgo: Grado de aceptación del nivel ejecutivo con respecto a la presentación de riesgos en el portafolio.

Umbral de priorización: Se refiere a un número entre 1 y 3, que define la organización con respecto al aporte total de cada componente a la estrategia. Los componentes que superen este umbral pasan al correspondiente análisis de riesgos.

- Componentes de la metodología para la gestión de riesgos del portafolio de proyectos

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua (RAE, 2018), una metodología es un conjunto de métodos, que permiten llevar a cabo una tarea. La metodología propuesta en su versión No. 1 está compuesta por: (a) Proceso, que incluye las etapas y los pasos a realizar para adelantar la gestión de riesgos del portafolio de proyectos, (b) Técnicas, entendidas como procedimientos que soportan cada paso del proceso y (c) Herramientas, en este caso, formatos que constituyen recursos para soportar la técnica o el proceso.

- Requerimientos para la aplicación de la metodología para la gestión de riesgos del portafolio de proyectos

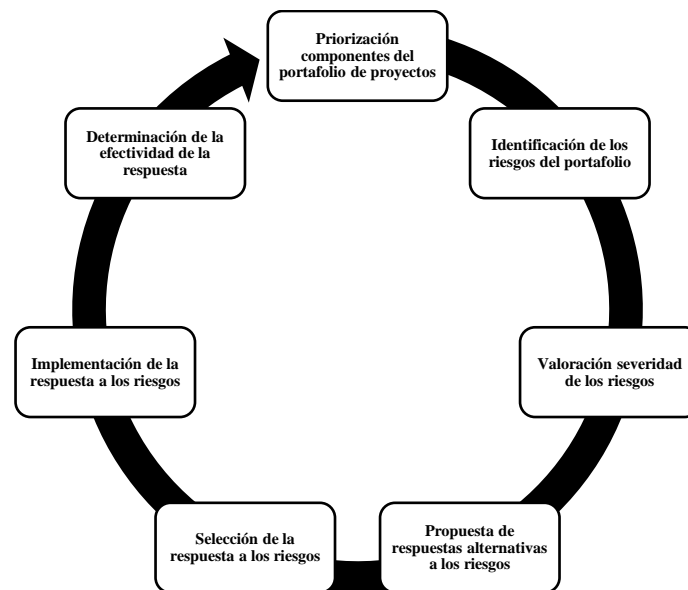
Para la aplicación de esta metodología se requiere el cumplimiento de las siguientes premisas:

- La organización en la cual se aplique la metodología debe contar con un plan estratégico y sus objetivos deben estar claramente definidos y formalizados.
- Cada uno de los componentes del portafolio debe contar previamente con una calificación de riesgos individuales del proyecto, así como con la calificación de riesgo general del proyecto.

- La reserva de contingencia del portafolio de proyectos debe ser mínimo la sumatoria de las reservas de contingencia de los componentes individuales del portafolio.
- Definición del proceso para la gestión de riesgos del portafolio de proyectos

El proceso para la gestión de riesgos del portafolio de proyectos se compone de varias etapas: (1) Priorización de los componentes del portafolio de proyectos, (2) identificación de los riesgos del portafolio, (3) valoración de la severidad de los riesgos, (4) propuesta de respuestas alternativas a los riesgos, (5) selección de la respuesta, (6) implementación de la respuesta a los riesgos, (7) determinación de la efectividad de la respuesta (Figura 2).

Figura 2: Proceso propuesto para la gestión de riesgos de un portafolio de proyectos.



Fuente. Elaboración propia.

Etapa 1: Priorización de los componentes del portafolio de proyectos

El primer paso para realizar la priorización consiste en incluir todos los componentes del portafolio, los cuales se identificarán con un código (ID Componente) y una descripción corta del mismo (Descripción del Componente). El segundo paso consiste en definir el peso (%de importancia) de cada una de las perspectivas estratégicas de acuerdo con la misión y visión de la organización. Como premisa para este paso se establece que todas las perspectivas estratégicas deben ser valorados de tal manera que la sumatoria de los pesos de importancia debe ser de 100%.

Dado que el peso o nivel de importancia (% de importancia) es una medida porcentual de la percepción que tiene la organización frente a las perspectivas estratégicas, se recomienda que la definición de estos valores sea realizada por la Junta Directiva, Alta Gerencia o *Stakeholders* de alto nivel con ejercicios del tipo lluvia de ideas y entrevistas, entre otros. Se sugiere que esta actividad sea liderada por el administrador del portafolio de proyectos o el director de la oficina de proyectos.

Se han propuesto cinco perspectivas estratégicas, algunas de ellas coincidentes con las propuestas por Kaplan y Norton (2004), con las cuales se deben asociar los objetivos estratégicos específicos de la organización, que son soportados por cada componente del portafolio:

- Aprendizaje y Crecimiento,
- Procesos Internos,
- Enfoque en el Cliente,
- Financiera y
- Mercado (Tabla 1).

Estas categorías pueden ser cambiadas o ajustadas por el usuario de la metodología de acuerdo con las características de su organización.

Tabla 1. Asignación del nivel de importancia de las perspectivas estratégicas.

Nivel de importancia		Perspectivas estratégicas				
		20%	15%	10%	30%	25%
ID Componente	Descripción del Componente	Financieros	Aprendizaje y Crecimiento	Procesos	Clientes	Mercado

Fuente. Elaboración propia.

Una vez definida la importancia de cada componente frente a las perspectivas estratégicas, el tercer paso consiste en calificar cada uno de los componentes del portafolio con respecto al nivel de aporte que hacen a las perspectivas estratégicas que han sido definidos en la organización. Cabe destacar que la asignación de pesos a las perspectivas estratégicas puede ser ajustada de acuerdo con las condiciones particulares de cada empresa. La sumatoria de los pesos en porcentaje deberá ser de 100% (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Asignación del aporte de cada componente a las categorías estratégicas.

Componentes del Portafolio de proyectos		Perspectivas estratégicas					
		20%	15%	10%	30%	25%	10%
ID Componente	Descripción del Componente	Financieros	Aprendizaje y Crecimiento	Procesos	Clientes	Mercado	Otros
C1	Proyecto 1	A	M	B	A	M	
C2	Programa 2	A	B	B	M	A	
C3	Proyecto 3	A	M	B	A	M	

Fuente. Elaboración propia.

Para calificar el aporte se ha definido una escala cualitativa de tres niveles (Alto-Medio-Bajo), más un nivel "nulo" para aquellos casos en los cuales no se presenta una relación entre el componente y alguna de las categorías estratégicas así:

- "A" representa un nivel de aporte ALTO
- "M" representa un nivel de aporte MEDIO
- "B" representa un nivel de aporte BAJO
- "N" representa un valor NULO que se utiliza en los casos en los cuales no existe una relación entre el componente y el objetivo estratégico considerado.

A cada uno de los niveles o valores cualitativos de importancia indicados anteriormente se asignó un valor numérico (3-2-1-0 respectivamente) con el propósito de obtener una cuantificación ponderada de cada componente en función de los objetivos estratégicos (Tabla 3). Esta cuantificación ponderada permite obtener la priorización de componentes para proceder con la valoración de riesgos.

Tabla 3. Valoración del nivel de aporte de cada componente a la categoría estratégica.

NIVEL DE APOORTE DE CADA COMPONENTE		VALOR
A	Alto	3
M	Medio	2
B	Bajo	1

Fuente. Elaboración propia.

Previamente la organización debe definir un "Umbral de Priorización" (variable entre 1 y 3), el cual, representa el límite según la calificación entre los componentes del portafolio que ingresarán al análisis para la gestión de riesgos (componentes más importantes o por encima del umbral), y los que no (componentes menos importantes o por debajo del umbral). Este límite permitirá depurar componentes que no ofrecen mayor aporte a la estrategia de la organización.

Una vez calificados los componentes del portafolio de proyectos se realizará la cuantificación del nivel de aporte de cada componente multiplicando el valor del nivel de aporte por el peso o "% de importancia" de cada perspectiva estratégica y sumando todas las columnas por fila tal como se muestra en la Tabla 4. El resultado para cada componente se compara con el valor asignado al "Umbral de Priorización". Si el nivel de aporte es menor que el umbral de priorización, el componente no continúa en el análisis para la valoración de riesgos a nivel de portafolio; si por el contrario, el valor de importancia es mayor que el umbral de priorización, el componente continuará en el análisis. En el ejemplo de la Tabla 4, el componente C3 está por debajo del umbral definido por la organización que era 2. Los componentes C1 y C2 siguen en el proceso.

Tabla 4. Ejemplo de calificación de los componentes del portafolio según su nivel de aporte a la estrategia.

ID Componente del portafolio de proyectos	Peso de cada perspectiva estratégica					
	25%	10%	10%	35%	20%	100%
	Financiero	Aprendizaje y Crecimiento	Procesos	Clientes	Mercado	Total, aporte de cada componente
C1	3	2	1	3	2	2.5
C2	3	1	1	2	3	2.25
C3	3	1	1	1	1	1

Fuente. Elaboración propia.

Etapa 2: Identificación de los riesgos del portafolio de proyectos

Este proceso define los riesgos que pueden afectar los componentes priorizados del portafolio de proyectos. La definición del riesgo incluye:

- Principal Objetivo Estratégico Asociado: Corresponde al objetivo estratégico sobre el cual el componente evaluado tiene mayor relevancia. Debe concordar con la categoría estratégica a la cual el componente ofrece mayor aporte.
- Descripción del riesgo
- Categoría: Grupo asignado según la Lista de Chequeo de Riesgos del Portafolio (LCRP),
- Causas que originan el riesgo: Hace referencia a situaciones ciertas que están sucediendo en la organización y que pueden generar el riesgo que se describe.
- Consecuencias de la presentación del riesgo sobre tres aspectos: [1] principal objetivo estratégico asociado al componente; [2] otros proyectos del portafolio; [3] operación de la compañía (Tabla 5).

Tabla 5: Formato de identificación de riesgos del portafolio de proyectos.

ID Componente	Descripción del Componente	Principal objetivo estratégico	Descripción del Riesgo del portafolio	Categoría	Causas	Consecuencias
Se refiere al código que haya sido asignado al proyecto por parte de la organización	Se refiere al nombre del proyecto	Se refiere al objetivo estratégico al que más aporta el proyecto	Se refiere al hecho incierto que se puede presentar a nivel organizacional	Se refiere al grupo al que pertenece el riesgo según la Lista de Chequeo de Riesgos del Portafolio (LCRP)	Se refiere a la identificación de hechos reales en la organización que estén sucediendo y puedan originar el riesgo que se está analizando	Se refiere a la descripción de los efectos o impactos que puede generar la presentación del riesgo en el portafolio de proyectos

Fuente. Elaboración propia.

La Lista de Chequeo de Riesgos del Portafolio (LCRP) es una tabla que identifica grupos de riesgos que pueden afectar el portafolio de proyectos de una organización. Sirve de referencia para hacer la identificación de riesgos, como parte de una sesión de lluvia de ideas. Se espera que las áreas responsables de los proyectos en las organizaciones creen sus propias listas de chequeo con los riesgos particulares al portafolio que manejan. La tabla 7 se compone de las siguientes categorías:

- Disponibilidad de recursos: Se refiere a la posibilidad de que falten recursos en la organización para dar continuidad a los proyectos.
- Madurez en la gestión del portafolio de proyectos, se refiere al grado en que las prácticas para gestionar el portafolio se usan de forma consistente por parte de las personas responsables en la organización.
- Cultura organizacional: Se refiere a los comportamientos y actitudes de las personas que facilitan la gestión del portafolio.
- Estrategia organizacional: Se refiere a los eventos que se presentan en la organización relacionados con la forma como se aborda la estrategia.
- Condiciones externas a la organización: Se refiere a los factores que se pueden presentar en el contexto externo de la organización y que pueden afectar el estado de los proyectos dentro del portafolio. Por ejemplo, la pandemia del COVID19 llevó a que muchas organizaciones suspendieran y cancelaran proyectos orientados a la generación de nuevos productos que no podrían venderse inmediatamente y redireccionar sus recursos a proyectos que les permitieran generar productos que tenían mayor demanda durante la cuarentena generada por el virus.

Tabla 7. Lista de chequeo de riesgos del portafolio de proyectos (LCRP).

Riesgos del	Categorías de riesgos	Riesgos
		Falta de recursos humanos suficientes

Disponibilidad de recursos	Falta de recursos logísticos o de otro tipo en la cantidad requerida
	Reserva de contingencia insuficiente o inexistente
Madurez en la gestión del portafolio	Toma de decisiones subjetivas frente a la selección de los proyectos.
	Falta de determinación de la capacidad real de los recursos.
	Falta de información suficiente sobre el avance real del portafolio.
Cultura organizacional	Falta de apoyo del nivel ejecutivo
	Bajo involucramiento de los stakeholders requeridos para la gestión del portafolio
	Dificultad de adaptación al cambio por parte de la organización
	Falta conciencia en la necesidad de gestionar los riesgos del portafolio de proyectos
Estrategia organizacional	Falta de definición de objetivos estratégicos claros
	Falta de identificación de metas estratégicas
	Existencia de posiciones contrarias frente a la estrategia organizacional
	Pérdida del valor estratégico de un componente del portafolio
Condiciones externas a la organización	Cambios en reglamentación gubernamental
	Cambios en el mercado
	Cambios en el entorno social en el cual se desempeña la organización
	Cambios políticos

Fuente. Elaboración propia.

Etapa 3: Valoración de la severidad de los riesgos del portafolio de proyectos

Luego de identificar y caracterizar el riesgo asociado a cada componente priorizado, se procede con la calificación de la severidad del riesgo, diligenciando el formato que se describe en la Tabla 6.

Se realizan los siguientes pasos:

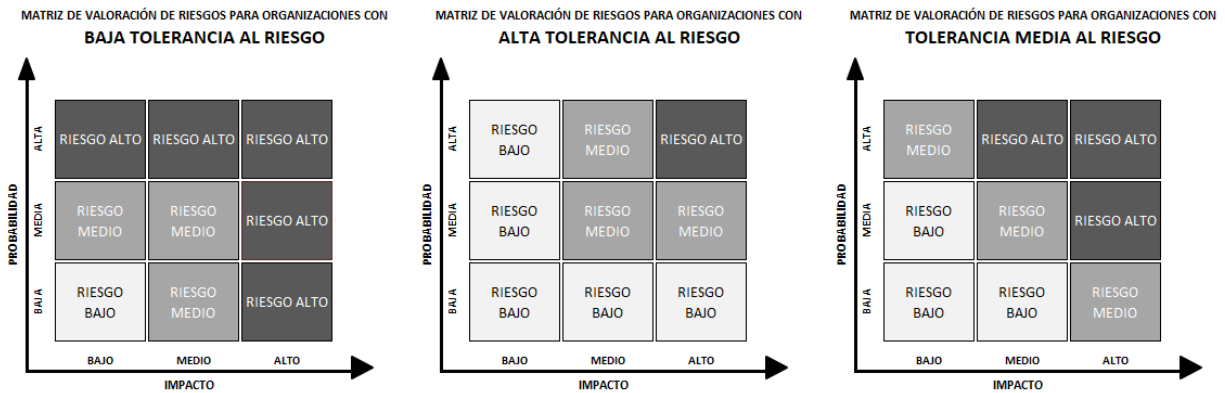
- Calificación de la probabilidad de ocurrencia del riesgo (Alta, Media o Baja). Se recomienda que esta variable se defina teniendo en cuenta la causa que genera el riesgo.
- Calificación del impacto del riesgo como alto, medio o bajo. Para esta calificación, la metodología propuesta determinó tres aspectos a analizar: [1] el impacto sobre el objetivo estratégico principal al cual está asociado el proyecto; [2] el impacto del riesgo sobre otros proyectos del portafolio; [3] El impacto del riesgo sobre la operación de la compañía. Este impacto, se propone que se valore teniendo en cuenta a su vez, tres variables: rentabilidad, efecto en la imagen de la compañía y Sostenibilidad organizacional.
- El impacto total resulta del valor más alto que tenga el impacto sobre objetivos estratégicos, impacto sobre otros proyectos del portafolio e impacto sobre la operación de la compañía. Es decir que, si el impacto sobre los objetivos estratégicos es medio, el impacto sobre otros proyectos del portafolio es bajo y el impacto sobre la operación es bajo, el impacto total será medio, que fue el valor más alto entre los tres.
- Calificación de la severidad del riesgo: La severidad del riesgo resulta de la intersección entre las variables de probabilidad e impacto, teniendo en cuenta las siguientes matrices de severidad para la definición de la tolerancia al riesgo, propuestas por Leal et al (2019).

Matrices para definición de la tolerancia al riesgo

La tolerancia al riesgo es entendida en la presente propuesta metodológica como el grado de aceptación del nivel ejecutivo con respecto a la presentación de riesgos en el portafolio. Si el grado de aceptación es alto, es decir, la organización está dispuesta a afrontar las consecuencias derivadas de los riesgos, la tolerancia al

riesgo será alta, y por tanto, se afectará la severidad de los riesgos identificados en el portafolio, de modo que solo si el impacto del riesgo es alto y la probabilidad de ocurrencia es bajo, se considerará que la severidad del riesgo es alto, como se describe en la figura 4.

Figura. 4. Matriz probabilidad-impacto en función de la tolerancia al riesgo de la Organización.



Fuente. Elaboración a partir de Leal et al. (2019).

En el ejemplo que se plantea en la tabla 6, si la tolerancia al riesgo es baja por parte de la organización, la severidad del riesgo será alta, teniendo en cuenta las matrices de tolerancia al riesgo que se presentan en la Figura 4.

Tabla 6. Formato de valoración de la severidad de los riesgos del portafolio de proyectos.

Componente	Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto					Total Impacto	Severidad del riesgo
			Principal Objetivo estratégico	Otros proyectos del portafolio	Operación de la compañía				
					Rentabilidad	Imagen	Sostenibilidad		
Implementación de un software para la mesa de servicio	Falta de disponibilidad de recursos	B	B	B	B	A	A	A	Alta

Fuente. Elaboración propia.

Nota: **La severidad será Alta, si el nivel de tolerancia de la organización es bajo.

Etapa 4: Propuesta de alternativas de respuesta a los riesgos del portafolio de proyectos

Una vez estimado la severidad del riesgo de cada uno de los componentes priorizados del portafolio, se define la respuesta a los riesgos identificados y valorados, las cuales pueden estar enfocadas en (1) evitar el riesgo mediante la decisión de no iniciar o no continuar con el proyecto; (2) eliminar la fuente del riesgo; (3) modificar la probabilidad o el impacto; (4) compartir el riesgo con proveedores o financiadores (5) aceptar el riesgo; (6) o preparar e implementar planes de contingencia, entre otras opciones propuestas por IPMA (2015).

En este paso se recomienda que se identifiquen riesgos comunes a los componentes, para proponer alternativas de respuesta, que tienen un cubrimiento organizacional y pueden cubrir varios proyectos a la vez.

Etapa 5: Selección de la respuesta a los riesgos del portafolio de proyectos

Este paso implica costear las diferentes alternativas de respuesta propuestas en el proceso anterior y seleccionar aquellas que se van a implementar, incluida la inclusión de nuevos proyectos en el portafolio.

Etapa 6: Implementación de la respuesta a los riesgos del portafolio de proyectos a nivel organizacional

Proceso en el cual se ejecutan las acciones o proyectos que no solo permitirán gestionar los riesgos del portafolio, sino que también aportarán a optimizar la gestión del portafolio.

Etapa 7: Determinación de la efectividad de la respuesta a los riesgos del portafolio de proyectos

A través de este proceso se busca realizar el seguimiento a los indicadores de éxito asociado a las respuestas implementadas. El seguimiento y la revisión de las respuestas implementadas a los riesgos del portafolio debe ser regular y abarcar todos los pasos del modelo propuesto, para que proporcione una medida funcional del mismo.

Conclusión

La revisión de la literatura permitió identificar que las diferentes metodologías para evaluación de riesgos a nivel de proyectos consideran tres pasos fundamentales para tal fin: identificación de riesgos, análisis y definición del plan de respuesta. Sin embargo, a nivel de la gestión de los riesgos en el portafolio de proyectos, se encontró que estos pasos son descritos de manera genérica a nivel de mejores prácticas, pero que requieren que los usuarios de estas realicen definiciones con mayor nivel de detalle, para que puedan considerarse aproximaciones metodológicas de fácil utilización. Para dar respuesta a las preguntas de investigación relacionadas con la identificación de las fuentes de riesgo de un portafolio de proyectos, los criterios a tener en cuenta en su valoración y la forma de cuantificarlos, el presente trabajo de investigación desarrolló una metodología resultado de la aplicación del método de la teoría fundamentada constructivista.

La metodología se compone de dos elementos: (1) el proceso de gestión de portafolio de proyectos y (2) las herramientas que lo soportan. El proceso se definió en términos de los siguientes pasos: (1) priorizar los componentes del portafolio, en el cual se determina la importancia de los proyectos frente a las perspectivas estratégicas y se filtran los proyectos que continúan en el análisis de acuerdo con el umbral de calificación dado por la organización; (2) identificar los riesgos asociados a cada proyecto; (3) valorar su severidad de acuerdo con la tolerancia al riesgo de la organización, (4) proponer alternativas de respuesta a los riesgos en el portafolio; (5) seleccionar la respuesta a los riesgos, la cual puede ser a su vez una iniciativa de proyecto que entra al portafolio; (6) implementarla y (7) cuantificar su efectividad.

La metodología propuesta aporta desde el punto de vista teórico, varios lineamientos de los cuales no se encontró evidencia en los estándares internacionales. El primero se relaciona con la inclusión de los objetivos estratégicos de la organización como punto de partida para determinar cuáles proyectos entran en el análisis. El segundo tiene que ver con la definición de un umbral de priorización, que permite filtrar los componentes del portafolio que pueden continuar con la evaluación. El tercero, con una lista de chequeo de riesgos que facilitan la identificación de los riesgos sobre el portafolio. Finalmente, el cuarto, que tiene que ver con la definición del grado de tolerancia al riesgo de la organización, el cual determinará a su vez la severidad de los riesgos.

A nivel práctico, la presente investigación ofrece una herramienta de fácil usabilidad que le permite a administradores del portafolio de proyectos y oficinas de proyectos realizar la gestión de los riesgos de una manera más formal y garantizar que la toma de decisiones se realice partiendo de información realista que tiene en cuenta el grado de tolerancia de la organización a los riesgos.

Entre las limitaciones del estudio, se pueden destacar la falta de disponibilidad de una muestra más significativa de portafolios de proyectos reales, ya que la propuesta final se ajustó con base en el caso de una sola organización. Por tanto, como recomendación para futuros trabajos de investigación relacionados con este tema, se propone aplicar el proceso, técnicas y herramientas propuestas a un mayor número de organizaciones y en diferentes sectores de la industria: Esto permitiría ajustar la metodología a partir de la base presentada en esta investigación y profundizar en los lineamientos para la definición de las respuestas, sin perder de vista la consideración de que estas, pueden conformar a su vez iniciativas de proyecto.

Referencias

- AXELOS. (2017). *Managing Successful Projects with PRINCE2® 2017 Edition*. United Kindom: AXELOS Global Best Practices.
- Ariza, D. A. (2017). Aplicación de prácticas para la gestión del portafolio de proyectos en las organizaciones: Factores de Éxito. *Encuentro Internacional de Investigadores en Administración 2017*. Bogotá.
- Association for Project Management APM. (2012). *APM Body of Knowledge*. Sixth edition. United Kindom: APM.
- Charmaz, K. (2008). Constructionism and the grounded theory method. In J.A. Holstein & J.F. Gubrium (Eds.), *Handbook of constructionist research* (pp. 397–412). New York: The Guilford Press.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (Septiembre de 2004). *GESTION DE RIESGOS CORPORATIVOS - MARCO INTEGRADO - TECNICAS DE APLICACION*. Obtenido de <https://www.academia.edu/>: https://www.academia.edu/30918532/Gestion_de_Riesgos_Corporativos_COSOERM.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Colombia: McGraw-Hill.
- Hadjinicolaou, N. y Dumrak, J. (2017). Investigating Association of Benefits and Barriers in Project Portfolio Management to Project Success. *Procedia Engineering*, 182, 274 – 281.
- Hepwortha, A; Misopouloua F, Manthoub, V; Dyera, R, y Michaelidesa, R. (2017). Exploring ad-hoc portfolio management: Does it work, and is it the flexibility that supports project portfolio management? *Procedia Computer Science*, 121, 345–355.
- Kaiser, M; El Ardi, F. y Ahlemann, F. (2015). Successful Project Portfolio Management beyond Project Selection Techniques. *International Journal of Project Management*, 31, 817-829.
- Leal, I., Lesmes, M. y Niño, C. (2019). *Desarrollo de una metodología para la gestión de riesgos de un portafolio de proyectos*. (Tesis de Maestría). Universidad EAN.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación ICONTEC. (2004-05-31). *NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 5254*. Bogotá: ICONTEC.

- International Organization for Standardization ISO. (2015). ISO 21504. Project, programme and portfolio management - Guidance on portfolio management. Geneva, Switzerland: ISO copyright office.
- International Organization for Standardization ISO. (2018). ISO 31000. *Gestión del riesgo – Directrices*. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.
- International Project Management Association IPMA. (2015). Individual Competence Baseline for Portfolio Management Version 4.0. Zurich, Suiza: IPMA.
- Kaplan, R. y Norton, D. (2007). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 150-161.
- Kaplan, R.; Norton, D. (2004). Measuring the strategic readiness of intangible assets. *The Harvard Business Review*, 82(2), 52-63.
- Kaiser, M; El Ardi, F.; Ahlemann, F. (2015). Successful Project Portfolio Management beyond Project Selection Techniques. *International Journal of Project Management*, 31, 817-829.
- Project Management Institute PMI. (2017a). A Guide to the Body of Knowledge Project Management PMBOK. Sixth Edition. Pennsylvania, PMI.
- Project Management Institute PMI. (2017b). The Standard for Portfolio Management. Fourth Edition. Pennsylvania: PMI.
- Real Academia Española (2018). Diccionario de la lengua española. Vigésima tercera edición, disponible en: <http://dle.rae.es/>
- Teller, J.; Kock, A. (2013). An empirical investigation on how portfolio risk management influences project portfolio success. *International Journal of Project Management*, 31 (6), 817-829.