



VNIVERSITATIS VALÈNCIA

Doctorado en Dirección de Empresas

Departamento de Dirección de Empresas “Juan José Renau Piqueras”

Facultat d'Economia

Tesis Doctoral:

**GESTIÓN DE PROYECTOS: ANTECEDENTES Y
CONSECUENTES EN EL CONTEXTO DEL PROYECTO Y DE
LA ORGANIZACIÓN**

Autor

Claudia Inés Sepúlveda Rivillas

Dirigida por:

Dr. Joaquín Alegre Vidal

Dr. Víctor Oltra Comorera

Valencia, Abril de 2020

Dedicatoria

A mi mamá, Gilma, por su amor, su compañía y su apoyo incondicional, por su ejemplo intachable de mujer, esposa y madre y por ser mi motivación para superar las dificultades y crecer cada día.

A la memoria de mi papá, Régulo, por enseñarme el valor de la disciplina, la responsabilidad, la perseverancia y por motivarme a incursionar en el mundo académico, sé que desde el cielo se siente orgulloso.

Agradecimientos

En mi corazón albergo un profundo sentimiento de gratitud hacia todas aquellas personas e instituciones que me brindaron un apoyo fundamental para el desarrollo de esta tesis doctoral, sin su ayuda no hubiera sido posible alcanzar este logro académico.

Primero, doy gracias infinitas a Dios, por ser mi guía y mi fortaleza espiritual y por darme la oportunidad de vivir esta experiencia maravillosa que me ha permitido crecer como persona, como profesional y como investigadora.

Gracias a mi familia, por su apoyo y sus oraciones, especialmente a mi mamá: Gilis, a Juanes y a Janeth, por seguir de cerca mi proceso, por sus palabras de ánimo y por su compañía que siempre me recarga de energía para seguir enfrentando nuevos retos.

Un amoroso agradecimiento a Carlos, mi compañero, amigo, colega y confidente, por su valioso apoyo, su comprensión, su paciencia, sus aportes al desarrollo de mi trabajo, sus reflexiones profundas y conmovedoras y su sentido del humor, por cada palabra de aliento y por cada abrazo sanador. Gracias porque siempre ha creído en mí y sintió este trabajo como suyo, cada logro y cada tropiezo los vivió como propios, gracias por inspirarme, por aprender y des-aprender juntos, por tenderme la mano y ayudarme a levantar y por acompañarme en este camino vertiginoso.

Un agradecimiento muy especial a mis directores de tesis, Joaquín Alegre y Víctor Oltra, por ser un referente de calidad académica, investigativa y humana, por compartir generosamente su conocimiento, por su disposición para atenderme, su orientación en este proceso lleno de altibajos, sus comentarios siempre acertados y oportunos, por la comprensión y respeto con el avance de mi proceso de formación doctoral y por su amable acogida durante mis estancias en Valencia.

A la Universidad de Antioquia, donde he recibido la mayor parte de mi formación profesional, por el apoyo otorgado a través de la comisión de estudios que me permitió dedicarme durante cuatro años y medio, de tiempo completo, al proceso de formación doctoral. A la Facultad de Ciencias Económicas y al Departamento de Ciencias Administrativas, por el respaldo y acompañamiento, a mis jefes, amigos y compañeros por sus palabras de aliento y sus manifestaciones de afecto.

A la Universidad de Valencia, por aceptarme en el programa de doctorado en Dirección de Empresas, a los profesores que orientaron el diploma en *Management Research*, les agradezco por sus enseñanzas y por despertar en mí el interés de desarrollar las habilidades y competencias como investigadora, gracias por su cercanía, orientación y compañía durante mis estancias en Valencia.

A la Fundación Carolina por otorgarme la beca que me permitió acceder a recursos para financiar las estancias en Valencia y facilitar el desarrollo de la tesis, especialmente a Juan Torres, coordinador de las becas de doctorado, por sus acciones diligentes, amabilidad y acompañamiento durante el tiempo que estuve como becaria.

A las organizaciones que contribuyeron suministrándome información a través del diligenciamiento del cuestionario, muchas gracias por su ayuda, esta información fue un insumo valioso para el desarrollo de esta tesis doctoral.

En este camino de formación doctoral tuve la fortuna de encontrarme con el profesor Jorge Iván Pérez Rave, a quién le manifiesto mis agradecimientos por su valiosa orientación metodológica, por su generosidad para transmitir el conocimiento, por valorar mi trabajo, por sus capacidades intelectuales y humanas, por el rigor y la exigencia y por su motivación permanente para alcanzar este logro.

RESUMEN

En los entornos actuales, caracterizados por altos niveles de competitividad e incertidumbre, las organizaciones se han enfocado en desarrollar sus actividades a través de proyectos, orientados al logro de los objetivos estratégicos. La gestión de proyectos [*Project Management* (PM)], se refiere a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas, técnicas, métodos y competencias, a las actividades de los proyectos, con el objetivo alcanzar el éxito en el desempeño de los mismos. En este sentido, la PM, ha adquirido una alta relevancia, por el impacto que genera en la competitividad de las empresas y de los países. A nivel científico, se han logrado avances significativos que contribuyen a consolidar la PM como un campo académico riguroso. Sin embargo, aún se evidencian vacíos que sugieren la necesidad de realizar un abordaje integral de la PM, que contribuya a reducir las tasas de fracaso de los proyectos y a mejorar el desempeño de las organizaciones que trabajan por proyectos.

Por consiguiente, el objetivo general de la presente tesis doctoral es investigar antecedentes y consecuentes de la PM en el contexto del proyecto y de la organización, bajo el soporte teórico de la teoría de recursos y capacidades [*Resource-Based View* (RBV)], las capacidades dinámicas [*Dynamic Capabilities* (DC)], la teoría de la empresa basada en el conocimiento [*Knowledge-Based View* (KBV)] y la teoría de la contingencia [*Contingency Theory* (CT)]. De esta forma, se desarrollan tres estudios empíricos, articulados entre sí y coherentes con los objetivos específicos. El primero desarrolla y valida una escala de medida para las funciones principales de la PM. El segundo contrasta empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el desempeño del proyecto. Y el tercero contrasta empíricamente el impacto del soporte organizativo basado en conocimiento, en el desempeño de la organización, a través de los proyectos.

Con este propósito, se sigue una metodología conformada por tres etapas: teórica, empírica y triangulación. La etapa teórica se orientó a la comprensión de los fundamentos teóricos relacionados con el problema de investigación a través de dos fases: la profundización en el dominio teórico de la PM, sus antecedentes y consecuentes y la definición de las escalas de medida de los constructos. La etapa empírica consistió en la obtención de la evidencia necesaria para el desarrollo de los tres estudios empíricos apoyados en dos trabajos de campo. La etapa de triangulación se enfocó en contrastar la información obtenida de las diferentes fuentes, técnicas y métodos abordados, con el fin comprender integralmente el fenómeno objeto de estudio, mediante dos fases: la consolidación de la evidencia y la interpretación y discusión.

Los resultados obtenidos conducen a una mejor comprensión de la PM, de sus antecedentes y consecuentes. Así mismo, derivan en contribuciones teóricas y empíricas para la dirección de empresas, específicamente en el contexto de la PM, así como implicaciones prácticas útiles para las organizaciones, que son la base para un modelo conceptual para la PM derivado de la interpretación de la evidencia empírica y justificado a la luz de los referentes teóricos.

INDICE

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	11
2.1 Teorías de soporte	13
2.1.1 Teoría de recursos y capacidades (RBV)	16
2.1.2 Capacidades dinámicas (DC)	25
2.1.3 Teoría de la empresa basada en el conocimiento (KBV)	30
2.1.4 Teoría de la contingencia (CT).....	34
2.2 Gestión de proyectos (PM)	37
2.2.1 Historia.....	37
2.2.2 Fundamentos conceptuales.....	39
2.3 Antecedentes de la gestión de proyectos	42
2.3.1 Soporte organizativo basado en conocimiento (KOS)	44
2.4 Consecuentes de la gestión de proyectos	48
2.4.1 En el contexto del proyecto: desempeño del proyecto (PP)	49
2.4.2 En el contexto de la organización: desempeño organizativo (FP).....	49
2.5 Modelo de investigación	50
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	53
3.1 Etapa teórica	57
3.1.1 Profundización en el dominio teórico de la gestión de proyectos, sus antecedentes y consecuentes.....	57
3.1.2 Definición de las escalas de medida de los constructos	58
3.2 Etapa empírica	61
3.2.1 Planificación y desarrollo del trabajo de campo 1.....	61
3.2.2 Validación psicométrica y refinamiento de la escala de gestión de proyectos.....	63
3.2.3 Modelización del impacto de la gestión de proyectos en el desempeño del proyecto	66
3.2.4 Planificación y desarrollo del trabajo de campo 2.....	69
3.2.5 Modelización del impacto del soporte organizativo basado en conocimiento en el desempeño de la organización, a través de los proyectos.....	70
3.3 Etapa de triangulación	74
3.3.1 Consolidación de la evidencia	74
3.3.2 Interpretación y discusión	75

CAPÍTULO 4: RESULTADOS	77
4.1 Estudio empírico 1. Las funciones principales de la gestión de proyectos: desarrollo y validación de una escala de medida	79
4.1.1 Introducción	80
4.1.2 Marco teórico.....	85
4.1.3 Metodología.....	92
4.1.4 Resultados.....	96
4.1.5 Discusión	106
4.1.6 Conclusiones.....	109
4.1.7 Limitaciones y futuras líneas de investigación	111
4.2 Estudio empírico 2. Impacto de las funciones principales de la gestión de proyectos en el desempeño del proyecto	115
4.2.1 Introducción	116
4.2.2 Marco teórico.....	120
4.2.3 Metodología.....	132
4.2.4 Resultados.....	139
4.2.5 Discusión	146
4.2.6 Conclusiones.....	150
4.2.7 Limitaciones y futuras líneas de investigación	151
4.3 Estudio empírico 3. Impacto del soporte organizativo basado en conocimiento, en el desempeño de la organización, a través de los proyectos.....	154
4.3.1 Introducción	154
4.3.2 Marco teórico.....	159
4.3.3 Metodología.....	178
4.3.4 Resultados.....	187
4.3.5 Discusión	198
4.3.6 Conclusiones.....	203
4.3.7 Limitaciones y futuras líneas de investigación	204
4.4 Consolidación de evidencia.....	204
CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN	209
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES.....	223
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	235
ANEXOS	259

Listado de figuras

Figura 1 Modelos de ventaja competitiva - Fuente: Adaptado de Barney, 1991	18
Figura 2 Marco VRIO - Fuente: Adaptado de Barney y Wright, 1997	24
Figura 3 Modelo de investigación de la tesis doctoral	51
Figura 4 Metodología de la tesis doctoral	55
Figura 5 Modelo 1 - Estudio Empírico 1	99
Figura 6 Modelo 2 - Estudio Empírico 1	101
Figura 7 Modelo 3 - Estudio Empírico 1	104
Figura 8 Modelo de investigación - Estudio Empírico 2	131
Figura 9 Modelo 1 - Estudio Empírico 2	142
Figura 10 Modelo 2 - Estudio Empírico 2	143
Figura 11 Modelo 3 - Estudio Empírico 2	145
Figura 12 Modelo de investigación - Estudio Empírico 3	178
Figura 13 Modelo 1 - Estudio Empírico 3	194
Figura 14 Modelo 2 - Estudio Empírico 3	196
Figura 15 Análisis de las pendientes - Estudio Empírico 3	197
Figura 16 Modelo conceptual	221

Listado de tablas

Tabla 1 Criterios Metodológicos	56
Tabla 2 Escalas de medida	58
Tabla 3 Procesos de la gestión de proyectos - Estudio Empírico 1	88
Tabla 4 Caracterización sociodemográfica de los participantes - Estudio Empírico 1	94
Tabla 5 Resultados finales EFA incluyendo el alfa de cronbach - Estudio Empírico 1	97
Tabla 6 Índices de ajuste modelo 1 - Estudio Empírico 1	99
Tabla 7 Pesos de regresión modelo 1 - Estudio Empírico 1	100
Tabla 8 Índices de ajuste modelo 2 - Estudio Empírico 1	102
Tabla 9 Fiabilidad y validez modelo 2 - Estudio Empírico 1	102
Tabla 10 Índices de ajuste modelo 3 - Estudio Empírico 1	104
Tabla 11 Fiabilidad y validez modelo 3 - Estudio Empírico 1	105
Tabla 12 Contraste de parsimonia y replicabilidad - Estudio Empírico 1	106
Tabla 13 Caracterización sociodemográfica de los participantes - Estudio Empírico 2	133
Tabla 14 Variables y medidas - Estudio Empírico 2	136

Tabla 15 Estadísticas descriptivas - Estudio Empírico 2	140
Tabla 16 Índices de ajuste modelo de medida - Estudio Empírico 2	141
Tabla 17 Propiedades psicométricas - Estudio Empírico 2	141
Tabla 18 Contraste de hipótesis modelo 1 - Estudio Empírico 2	143
Tabla 19 Contraste de hipótesis modelo 2 - Estudio Empírico 2	144
Tabla 20 Contraste de hipótesis modelo 3 - Estudio Empírico 2	145
Tabla 21 Comparación de modelos - Estudio Empírico 2	146
Tabla 22 Caracterización sociodemográfica de los participantes - Estudio Empírico 3	180
Tabla 23 Variables y medidas - Estudio Empírico 3	183
Tabla 24 Estadísticas descriptivas - Estudio Empírico 3	188
Tabla 25 Bondad de ajuste del modelo saturado - Estudio Empírico 3	189
Tabla 26 Propiedades psicométricas - Estudio Empírico 3	190
Tabla 27 Validez discriminante - Estudio Empírico 3	193
Tabla 28 Contraste de hipótesis modelo 1 - Estudio Empírico 3	194
Tabla 29 Bondad de ajuste del modelo estimado - Estudio Empírico 3	195
Tabla 30 Contraste de hipótesis modelo 2 - Estudio Empírico 3	196
Tabla 31 Consolidación de la evidencia	205

Capítulo 1: Introducción

La gestión de proyectos [*Project Management* (PM)], es reconocida como una disciplina, es decir un conjunto de conocimientos, habilidades, procesos, prácticas, herramientas y técnicas, creadas sobre una base de conocimiento comprobada, que se implementan a lo largo del ciclo de vida del proyecto con el fin de cumplir con los objetivos definidos (Morris, 2016; PMI, 2017). En el marco de la dirección de empresas, la PM es considerada un medio que las organizaciones adoptan para el logro de sus propósitos estratégicos (Bakker, 2010; Morris y Jamieson, 2005).

En las últimas décadas, la PM ha venido en un creciente auge, generando un impacto no sólo en la competitividad de las empresas, sino también en el desarrollo económico de los países (Schoper *et al.*, 2018). Es así como, más del 20% de la actividad económica mundial se origina a partir de proyectos y en economías emergentes esta cifra supera el 30%, lo que representa una contribución significativa a la creación de valor a nivel mundial (Bredillet, 2010; McKevitt *et al.*, 2017). Este desarrollo ha sido impulsado principalmente desde la práctica de la disciplina, a partir de los estándares propuestos por el *Project Management Institute* (PMI), lo que ha llevado a que cada vez más, las organizaciones de diferentes sectores de la economía, adopten los proyectos como la unidad formalizada para la gestión de las mejoras, orientadas al logro de sus objetivos estratégicos (Bredillet, 2010). Sin embargo, las tasas de fracaso en los proyectos siguen siendo altas a nivel mundial, ya que solo el 37% de los proyectos logran el alcance establecido, el 51% se terminan dentro del cronograma definido y el 57% cumplen con el presupuesto (PMI, 2019). Por consiguiente, son constantes los llamados a que la PM se desarrolle como un campo académico riguroso, orientado a la construcción de teoría (Geraldi y Söderlund, 2018; Padalkar y Gopinath, 2016), de forma que, el desarrollo

económico que se impulsa significativamente a través del trabajo por proyectos, pueda estar respaldado por una sólida teoría científica y no solamente por un historial de casos de dudoso rigor (Bredillet, 2010; Schoper *et al.*, 2018).

Con respecto al desarrollo científico en el campo de la PM, en los últimos años, se han venido incrementando los estudios, teóricos y empíricos, orientados a generar contribuciones a la disciplina. Es así como, revistas especializadas en el tema como es el caso de *International Journal of Project Management* y *Project Management Journal* han aumentado significativamente el número de publicaciones y citas, logrando altos niveles de impacto que las convierten en referentes académicos en el campo de estudio. Estos avances, desde una óptica general, pueden agruparse en tres frentes de trabajo, que son de interés para la presente tesis doctoral: (1) desarrollo y validación de escalas de medida para la PM, (2) consecuencias de la PM, (3) antecedentes de la PM.

Con relación al primer frente de trabajo, un aspecto fundamental para continuar avanzando en el desarrollo científico de la disciplina, es disponer de escalas válidas y fiables que permitan una adecuada medición de los conceptos teóricos objeto de estudio. En este sentido, en la literatura previa, se resaltan trabajos como: modelo de desempeño de la PM a partir de los modelos de gestión de la calidad (Bryde, 2003), escala de medida de las relaciones con los grupos de interés internos y externos (Mazur y Pisarski, 2015), modelo para la gestión del portafolio de proyectos (Padovani y Carvalho, 2016), escala de la autoeficacia en la PM con el fin de medir las habilidades de los gerentes de proyectos (Blomquist *et al.*, 2016).

Sin embargo, los proyectos involucran un alto nivel de complejidad debido a la gran cantidad de actividades que se desarrollan a lo largo de su ciclo de vida (PMI, 2017), lo que conlleva a incrementar la subjetividad y el riesgo en el proceso racional de toma de

decisiones (Simon, 1979). Por lo tanto, identificar y priorizar el desarrollo de aquellas actividades que son esenciales para el desempeño exitoso de los proyectos es una de las habilidades fundamentales de los gerentes de proyectos (Pollack y Algeo, 2016). Estas actividades, fueron identificadas y propuestas por Yun *et al.*, (2016), por medio de una serie de indicadores que representan las funciones principales de la PM, pero, el alcance no involucró la validación empírica. Por consiguiente, hasta la fecha, estas funciones no se han operacionalizado, es decir, no existe un instrumento (cuestionario) validado empíricamente que permita la evaluación del desarrollo de las funciones principales, para guiar con mayor precisión un proceso racional de toma de decisiones. El desarrollo y validación de este instrumento permitirá diagnosticar el estado de las funciones principales de la PM, así como realizar evaluaciones comparativas durante las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto o entre diferentes proyectos, permitiendo realizar ajustes oportunos en la gestión. Además, este instrumento de medida, facilitará el contraste de futuras relaciones estructurales aportando al avance científico en la PM.

Con respecto al segundo frente de trabajo (consecuentes de la PM), las organizaciones adoptan una estrategia de PM, bajo la premisa de que ésta conduce al logro de los objetivos organizativos (Aubry y Hobbs, 2011), no solo por el impacto en el desempeño de los proyectos, sino también por el efecto generado en el desempeño de la organización, en aspectos como indicadores financieros, rendimiento de las inversiones y aumento de las cuotas de mercado (Irfan *et al.*, 2019). Por lo tanto, los consecuentes de la PM son entendidos como el impacto generado en el desempeño, tanto en el contexto del proyecto como en el contexto organizativo.

No obstante, aunque las ventajas de la PM han sido ampliamente estudiadas, las tasas de fracaso de los proyectos, siguen siendo altas (Dai y Wells, 2004; PMI, 2019). Por lo tanto, identificar y comprender los factores esenciales de la PM que inciden

significativamente en el desempeño exitoso de los proyectos, es un asunto de alta relevancia para el avance de la disciplina (Belassi y Tukel, 1996; Cooke-Davies, 2002; Fortune y White, 2006; Jugdev y Müller, 2005). De acuerdo a la propuesta de Yun *et al.*, (2016), las funciones principales de la PM representan características, eventos y procesos, que al reconocerlos de forma oportuna permiten implementar acciones proactivas que inciden en el desempeño del proyecto. Sin embargo, es necesario aportar evidencia empírica al respecto, es decir, sobre el impacto de la PM, desde la perspectiva de las funciones principales, en el desempeño del proyecto.

En cuanto al tercer frente de trabajo (antecedentes de la PM), los proyectos se consideran una organización de carácter temporal inmersa en una organización permanente (Andersen, 2016; Brown y Eisenhardt, 1997; Lundin y Söderholm, 1995; Packendorff, 1995; Pinto y Morris, 2004). Por lo tanto, la gestión y el éxito de los proyectos está influenciado por factores del contexto organizativo y del entorno externo que pueden reconocerse como antecedentes de la PM, los cuáles, deben ser identificados y analizados con el fin de que la organización temporal (proyecto), se ajuste a estos factores de contingencia y de esta forma se incrementen sus probabilidades de éxito (Hanisch y Wald, 2012). Estos antecedentes han sido analizados en la literatura como factores críticos de éxito en los proyectos, entre los que se destaca el soporte organizativo (Fortune y White, 2006; Jitpaiboon *et al.*, 2019; Sadeh *et al.*, 2019; Zwikael y Meredith, 2019).

De esta forma, comprender los factores que inciden en el desempeño del proyecto, requiere de un análisis no solo en el contexto del proyecto propiamente dicho, sino también, en el macro-entorno del proyecto, es decir, el contexto organizativo, donde, el soporte organizativo [*Organizational Support (OS)*], se destaca como uno de los factores más relevantes para el éxito de los proyectos (Dong, 2008; Liang *et al.*, 2007;

Liu *et al.*, 2015; Young y Jordan, 2008). No obstante, aunque en el campo de los proyectos, se ha enfatizado en la importancia de la gestión del conocimiento, la experiencia y las buenas prácticas como un aspecto fundamental para el éxito de éstos (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011), el OS no ha sido analizado y operacionalizado desde una perspectiva basada en conocimiento, entendida en función del capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, lo que significa que en la medida en que la organización garantice una infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, se podrá beneficiar la PM incrementando las probabilidades de éxito de los mismos y dando lugar a un mejoramiento del desempeño organizativo. En este sentido, se hace necesario aportar evidencia empírica que confirme que el soporte organizativo basado en conocimiento [*Knowledge-Based Organizational Support* (KOS)], representa un antecedente fundamental para la PM, que permite, a partir de la configuración de una infraestructura apta basada en conocimiento, potenciar la PM para generar un impacto significativo en el desempeño del proyecto y organizativo.

Los vacíos expuestos anteriormente, sugieren la necesidad de comprender la PM desde un enfoque integral que involucra tres aspectos fundamentales: (1) el análisis de las actividades desplegadas a lo largo del ciclo de vida del proyecto, representadas a partir de las funciones principales de la PM, (2) el impacto que se genera a través de los proyectos en el desempeño, a nivel del proyecto y a nivel organizativo (consecuentes) y (3) los factores del contexto organizativo que inciden significativamente en la gestión y el desempeño de los proyectos (antecedentes) y en consecuencia impactan el desempeño organizativo. Estos aspectos, han sido tratados en la literatura de forma separada, generando una fragmentación que dificulta el análisis integral del fenómeno. El hecho de mitigar esta fragmentación, facilita y propicia una mejor comunicación

entre la alta dirección, el director del proyecto, el equipo del proyecto y los grupos de interés, promoviendo el desarrollo efectivo de los roles que desempeñan los diferentes actores, en beneficio de la PM. La alta dirección brindando el soporte adecuado a través de la configuración de una infraestructura basada en el conocimiento, apta para la gestión efectiva de los proyectos; el gerente del proyecto interiorizando y potenciando este soporte a través de su quehacer a lo largo del ciclo de vida del proyecto y el equipo del proyecto, desarrollando de forma efectiva las actividades orientadas al cumplimiento de los objetivos. De esta forma se posibilita la satisfacción de los diferentes grupos de interés, internos y externos, y se genera un impacto significativo no solo en el desempeño del proyecto sino a nivel organizativo.

En consecuencia, el **objetivo general** de la presente tesis doctoral es, *investigar antecedentes y consecuentes de la PM en el contexto del proyecto y de la organización*, el cual se despliega a través de los siguientes tres objetivos específicos. (1) desarrollar y validar una escala de medida para las funciones principales de la PM; (2) contrastar empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el desempeño del proyecto; (3) contrastar empíricamente el impacto del KOS, en el desempeño de la organización, a través de los proyectos.

La tesis doctoral se organiza en seis capítulos incluyendo esta introducción que constituye el primer capítulo. El capítulo 2 contiene el marco teórico en el que se presentan las teorías tomadas como base para la comprensión del problema de investigación, seguidamente se hace referencia al constructo central de la investigación: la PM, sus antecedentes y consecuentes, dando lugar a la conceptualización de los demás constructos objeto de estudio; este capítulo finaliza con la presentación del modelo que ilustra el problema de investigación tratado en la tesis doctoral. El capítulo 3 incluye la metodología para el desarrollo de la tesis, conformada por tres etapas

fundamentales: teórica, empírica y triangulación, cada etapa presenta una secuencia lógica de fases que conducen al logro de los objetivos propuestos en la investigación. En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos en la tesis doctoral a través de tres estudios empíricos expuestos en formato de artículo científico que dan cumplimiento a los objetivos de la investigación; se concluye con la consolidación de la evidencia con el fin de sintetizar, interpretar y discutir, desde una perspectiva integral, los hallazgos obtenidos en cada uno de los estudios empíricos. El capítulo 5 presenta la discusión, orientada a realizar la interpretación de los resultados a la luz de los referentes teóricos y de la práctica de la disciplina de PM. En el capítulo 6 se plasman las conclusiones, dejando en evidencia las principales contribuciones teóricas y empíricas derivadas de la tesis doctoral, así como las implicaciones prácticas para las organizaciones; el capítulo concluye reconociendo las limitaciones de la investigación y proponiendo futuras líneas de investigación. El documento finaliza con la presentación de las referencias bibliográficas y los anexos.

Capítulo 2: Marco Teórico

En este capítulo se abordan inicialmente las teorías de base asumidas como referencia para la comprensión del fenómeno objeto de estudio, éstas son: la teoría de recursos y capacidades [*Resource-Based View* (RBV)], las capacidades dinámicas [*Dynamic Capabilities* (DC)], la teoría de la empresa basada en el conocimiento [*Knowledge-Based View* (KBV)] y la teoría de la contingencia [*Contingency Theory* (CT)]. Posteriormente, se presenta el constructo central: gestión de proyectos [*Project Management* (PM)], sus antecedentes y consecuentes, dando lugar a la conceptualización de los demás constructos de interés. Finalmente se plasma el modelo que esquematiza el problema de investigación abordado en la presente tesis doctoral.

2.1 Teorías de soporte

Comprender las fuentes que conducen a la generación de ventajas competitivas y los factores que generan un impacto positivo en el desempeño organizativo, es un tema de alta relevancia a nivel académico y práctico. En la literatura sobresalen dos modelos para explicar la ventaja competitiva sostenible; el primero se basa en la organización industrial, el cuál le atribuye la ventaja competitiva a los factores externos (Porter, 1981, 1985). El segundo corresponde a la RBV y plantea que la ventaja competitiva se deriva de los recursos y capacidades internos de la organización (Barney, 1986, 1991), así como de su capacidad para reconfigurarlos continuamente con el fin de responder de forma eficaz a los retos del entorno, es decir, las DC (Teece *et al.*, 1997).

La PM, involucra un conjunto de recursos de naturaleza tangible (por ejemplo: infraestructura, técnicas, herramientas, métodos) e intangible (por ejemplo: lecciones aprendidas, conocimiento, capacidades) que pueden representar recursos estratégicos

para la organización y por lo tanto conducir a la generación de ventajas competitivas. Por lo tanto, en la medida en que estos recursos se reconfiguren permanentemente creando nuevos recursos y capacidades, se logra la generación de DC a través de la PM. Por consiguiente, la PM, sus antecedentes y consecuentes pueden ser estudiados a la luz de la RBV y específicamente de las DC.

Adicionalmente, aunque los recursos estratégicos pueden ser tangibles o intangibles, son principalmente los recursos intangibles, basados en el conocimiento, los que tienen mayores probabilidades de generar ventajas competitivas, ya que permiten a las empresas incorporar prácticas en su estructura que son valiosas, raras, inimitables y que pueden ser adecuadamente aprovechadas por la organización (Barney y Arikan, 2001; Jugdev y Mathur, 2013; Ray *et al.*, 2004).

Siguiendo estos planteamientos, la KBV propone que el potencial de crecimiento de las empresas se basa en su capacidad para desarrollar recursos inimitables como el conocimiento (Kogut y Zander, 1992), el cual reside en los individuos y representa una fuente de ventajas competitivas sostenibles (Grant, 1996). En este sentido, en el contexto de los proyectos, se ha enfatizado en la importancia de la gestión del conocimiento, la experiencia y las buenas prácticas que se desarrollan en los equipos del proyecto como un factor clave de éxito (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011). Por lo tanto, los proyectos pueden entenderse como procesos de gestión de conocimiento (Gasik, 2011). De hecho, el PMI (2017), resalta la importancia de gestionar el conocimiento existente y crear nuevo conocimiento a partir de la PM, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional.

De forma complementaria, los proyectos se consideran una organización de carácter temporal inmersa en una organización permanente, la cual representa su entorno

inmediato (Andersen, 2016; Brown y Eisenhardt, 1997; Lundin y Söderholm, 1995; Packendorff, 1995; Pinto y Morris, 2004). Por lo tanto, el éxito de los proyectos está influenciado por los factores del contexto organizativo y del entorno externo. De ahí que, los proyectos deben ajustarse a los factores de contingencia organizativos con el fin de incrementar sus posibilidades de éxito. En este sentido, la CT (Donaldson, 2001), cobra una importancia significativa para el estudio de la PM y la comprensión de los factores organizativos, es decir, los antecedentes, que influyen en el éxito de los proyectos.

Dentro de estos factores organizativos que influyen en el éxito de los proyectos, se destaca el soporte organizativo [*Organizational Support* (OS)], concebido en esta tesis desde una perspectiva basada en conocimiento [*Knowledge-Based Organizational Support* (KOS)], representado por el capital intelectual [*Intellectual capital* (IC)] y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento [*Knowledge management dynamic capability* (KMDC)]. El KOS constituye un antecedente importante y un factor crítico de éxito de los proyectos y se refiere a la infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, dispuesta por la organización, para apoyar la gestión de sus proyectos con el fin de lograr un mejor desempeño, tanto a nivel de los proyectos como de la organización.

En conclusión, bajo el soporte teórico de RBV, DC, KBV, CT, la PM es considerada un recurso estratégico que al ser adoptado por las organizaciones y disponer del KOS, podrán desarrollar ventajas competitivas que se reflejen en el mejoramiento del desempeño a nivel del proyecto y a nivel organizativo. A continuación se desarrollan los aspectos fundamentales de estos enfoques que representan la base teórica de la presente tesis doctoral.

2.1.1 Teoría de recursos y capacidades (RBV)

- Antecedentes

En la investigación en dirección de empresas, una de las principales temas de interés, es entender las razones que subyacen a las diferencias sistemáticas en el desempeño, entre las empresas de la misma industria (Alegre *et al.*, 2013; Hoopes *et al.*, 2003).

Es así como, diferentes académicos, entre los que se destacan (Barney, 1986, 1991; Dierickx y Cool, 1989; Lippman y Rumelt, 1982; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984), a través de sus contribuciones, han sentado las bases para desarrollar un cuerpo de pensamiento con respecto a la relación entre el conjunto de oportunidades a las que se enfrenta una empresa, el enfoque estratégico planteado y los resultados en términos de ventaja competitiva y de desempeño (Lockett *et al.*, 2009).

La ventaja competitiva, es el resultado de poseer recursos más valiosos que otras empresas de la misma industria, lo que conlleva a obtener rendimientos superiores a los rivales, en un mercado donde la distribución de recursos es heterogénea (Peteraf y Barney, 2003). Una empresa tiene una ventaja competitiva si es capaz de producir de una forma más eficiente, satisfacer mejor las necesidades de sus clientes, crear un mayor valor económico que sus competidores y de esta forma obtener un rendimiento superior (Armstrong y Shimizu, 2007; Peteraf y Barney, 2003). El valor económico es la diferencia entre los beneficios percibidos por los compradores del bien y el costo económico para la empresa, por tanto, para crear más valor que sus rivales, una empresa debe producir mayores beneficios netos, a través de la diferenciación superior y/o costos más bajos (Peteraf y Barney, 2003).

Coyne (1986) identifica cuatro fuentes de ventaja competitiva sostenible; (1) la capacidad funcional que se refiere a los conocimientos, habilidades y experiencia de los

empleados y otros grupos de interés en la cadena de valor de la empresa, tales como proveedores y distribuidores. (2) la capacidad cultural que incorpora hábitos, actitudes, creencias y valores de los individuos y grupos que comprenden la organización. (3) la capacidad reguladora que hace referencia a la posesión de derechos de propiedad intelectual, contratos y secretos comerciales. (4) la capacidad posicional que es una consecuencia de acciones y decisiones pasadas que han generado una cierta reputación con los clientes o una cierta configuración de la cadena de valor (Hall, 1993).

De ahí que, existen dos modelos para explicar la ventaja competitiva sostenible, el primero, se basa en la economía neoclásica y más explícitamente tratado en la literatura de la organización industrial (Bain, 1959; Porter, 1981, 1985); bajo este enfoque la ventaja competitiva es atribuida a características externas, es decir, a los imperativos del mercado-industria. El segundo modelo se refiere a la RBV, este enfoque plantea que la ventaja competitiva es atribuida a las competencias idiosincráticas de la firma y al despliegue basado en recursos, por tanto, es explicada desde una perspectiva de competencias distintivas que le dan a la empresa una ventaja sobre sus rivales (Lado *et al.*, 1992). En la figura 1, se esquematizan los dos modelos desarrollados en la literatura para explicar la ventaja competitiva sostenible.

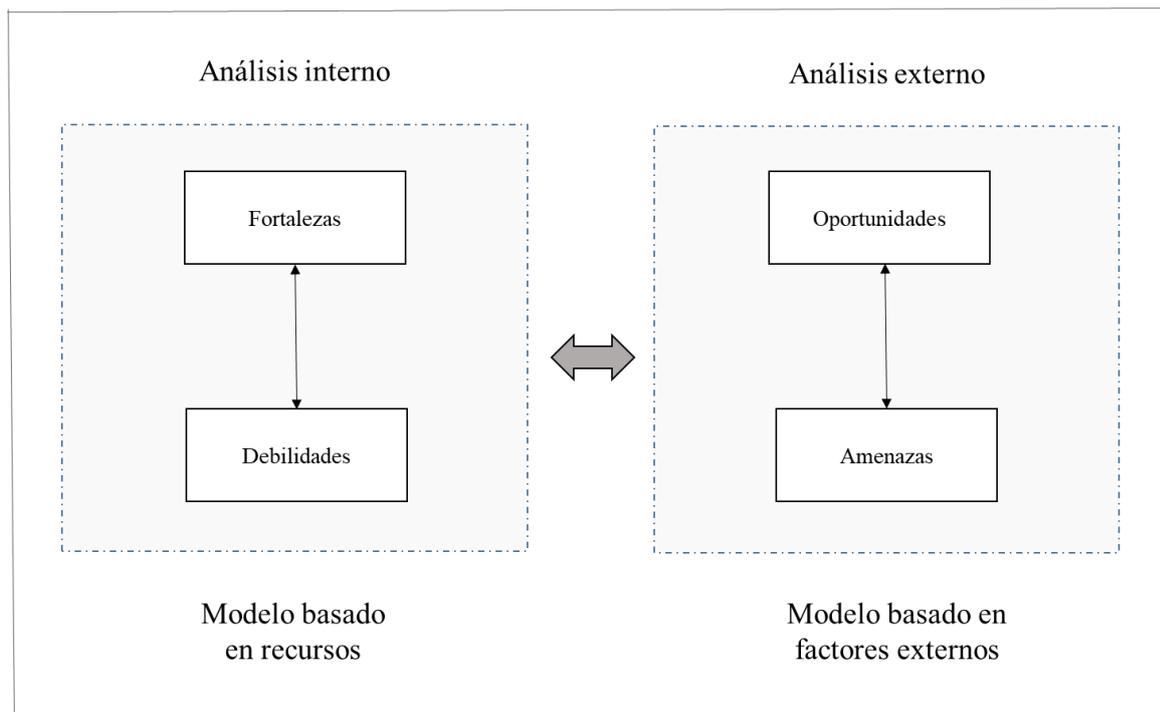


Figura 1 Modelos de ventaja competitiva - Fuente: Adaptado de Barney, 1991

El primer modelo, propuesto por Porter (1981, 1985), fue el paradigma dominante de la estrategia en la época de los 80's, en la que los principales desarrollos en análisis estratégico se centraron en el vínculo entre la estrategia y el ambiente externo; en contraste, la relación entre la estrategia y los recursos y capacidades de la firma, se consolida en los años 90's, planteando que son la base para la estrategia de la empresa (Grant, 1991). El enfoque basado en las fuerzas competitivas, se concentra en el lado externo del análisis DOFA (debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas), identificando oportunidades y amenazas con el fin de proporcionar información útil para las organizaciones; sin embargo, esta visión presenta algunas limitaciones. (1) se considera un enfoque tautológico debido a que plantea que las empresas que hacen parte de industrias atractivas, son exitosas. (2) el enfoque se centra en los atractivos de las industrias y no analiza por qué algunas empresas son capaces de alcanzar y mantener posiciones competitivas, mientras que otras empresas, dentro de misma industria, no lo logran. (3) este enfoque recomienda formular la estrategia soportada en la estructura de

la industria planteando que, la esencia de la formulación de la estrategia competitiva es la relación de la empresa con su ambiente (Black y Boal, 1994; Teece *et al.*, 1997).

Estas limitaciones atribuidas al enfoque de las fuerzas competitivas de Porter (1981, 1985), hacen que académicos como Barney (1986, 1991) y Grant (1991), argumenten que la formulación de estrategias se inicia correctamente con una evaluación de los recursos, capacidades y competencias centrales de la empresa, no con un análisis del entorno externo (Black y Boal, 1994). Sin embargo, la RBV no es un sustituto de las herramientas de análisis a nivel de la industria, tales como el enfoque de las fuerzas competitivas; se considera, más bien, un enfoque complementario que cambia el énfasis en el entorno competitivo de las empresas hacia los recursos y capacidades internas y además analiza las condiciones de mercado a las que la empresa debe hacer frente; como herramienta analítica a nivel de recursos empresariales, busca las causas de la ventaja competitiva sostenible (Miller y Shamsie, 1996; Peteraf y Barney, 2003).

- Fundamentos conceptuales

La RBV surge originalmente en los años 50's y es considerada uno de los marcos dominantes en la gestión estratégica. Los primeros planteamientos analizaron la relación entre los recursos de la empresa y su crecimiento (Penrose, 1959), posteriormente, Wernerfelt (1984) propone la importancia de centrarse en los recursos a nivel de la empresa, más que en los productos a nivel de la industria, haciendo énfasis esencialmente en la importancia de los recursos y sus implicaciones para el desempeño empresarial (Tabares *et al.*, 2015).

Este enfoque se consolida 30 años después, a partir de los aportes de importantes académicos que lo afianzan como uno de los puntos de vista dominantes en el campo de la gestión estratégica (Ferreira *et al.*, 2016; Tabares *et al.*, 2015). Es así como en los

años 90's, se desarrollan los principios básicos y se plantean las características que hacen que un recurso sea fuente de ventaja competitiva (Barney, 1986, 1991); además, en esta misma época, se plantean las condiciones para que existan ventajas competitivas sostenibles (Peteraf, 1993).

El enfoque basado en recursos, hace énfasis en el lado interno del análisis DOFA para la formulación de la estrategia, este marco emergente contribuye a una visión prometedora de las condiciones que conducen a ventajas competitivas sostenibles (Conner, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993), argumentando que las diferencias en los recursos de las empresas genera diferencias en la ventaja competitiva sostenible (Black y Boal, 1994). Por tanto, la ventaja competitiva sostenible de una empresa puede alcanzarse si se apalancan los recursos internos para evitar que los competidores y otras fuerzas del mercado externo puedan afectar negativamente el desempeño (Campbell y Park, 2017).

Adicionalmente, la RBV, integra la perspectiva de la gestión y la perspectiva económica, el reto es mantener sus argumentos lógicamente consistentes y claros, a pesar del riesgo de confusión, debido a las influencias teóricas posiblemente contradictorias (Peteraf y Barney, 2003). En este sentido, es un marco emergente que ha estimulado el debate entre los académicos desde las siguientes tres perspectivas de investigación. (1) la RBV incorpora conceptos de la corriente principal de investigación en estrategia, en relación a las competencias distintivas de empresas heterogéneas (Ansoff, 1965; Selznick, 1957), además, también se ocupa de las implicaciones de la estrategia de diversificación en el rendimiento y la dirección que son áreas de considerable interés en el campo de la estrategia (Mahoney y Pandian, 1992; Ramanujam y Varadarajan, 1989). (2) la RBV se adapta dentro del paradigma de la economía de la organización (Barney y Ouchi, 1986). De hecho, la RBV se puede

considerar una quinta rama del árbol de la economía de la organización, después de la teoría de la agencia, los derechos de propiedad, la teoría de costos de transacción y la economía evolutiva (Mahoney y Pandian, 1992). (3) la RBV es complementaria al análisis de la organización industrial (Porter, 1981, 1985), en particular involucra elementos propuestos por las Universidades de Harvard y Chicago, reconocidas escuelas de pensamiento de la organización industrial (Mahoney y Pandian, 1992).

Desde su introducción en la literatura de gestión estratégica, la RBV ha ganado gran atención entre los académicos convirtiéndose en una de las teorías estándar para explicar las condiciones en las que una empresa puede obtener una ventaja competitiva sostenible (Armstrong y Shimizu, 2007; Hoopes *et al.*, 2003; Nagano, 2020). Es así como, este enfoque identifica los recursos como la unidad básica de la empresa y plantea que la adquisición, posesión y uso de los recursos es la principal causa de las diferencias de nivel entre las empresas sostenibles (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Schweizer *et al.*, 2015). Esto implica que la prioridad para los gerentes es la gestión de los recursos y capacidades que se pueden acumular con el tiempo y son el resultado de las decisiones estratégicas, de esta forma se podrá desarrollar una ventaja competitiva (Situm, 2019).

Por tanto, la RBV asume que los recursos y capacidades se distribuyen heterogéneamente entre las empresas y esta condición puede persistir en el tiempo (Barreto, 2010). La condición de heterogeneidad es fundamental en esta teoría, debido a que su principal contribución se soporta en la existencia de recursos diferenciables en las organizaciones y el impacto generado sobre los resultados empresariales (Peteraf y Barney, 2003).

De acuerdo a Peteraf (1993), la heterogeneidad es un aspecto fundamental de la ventaja competitiva sostenible e implica que las empresas con diferentes recursos y capacidades

son capaces de competir en el mercado y obtener rendimientos acordes con el nivel de sus recursos; así, las empresas con recursos marginales por lo menos alcanzarán el punto de equilibrio y las que poseen recursos superiores generarán rendimientos significativos (Peteraf y Barney, 2003). En otras palabras, para Peteraf (1993), la heterogeneidad de recursos significa que las empresas poseen recursos que generan más valor que otros; aquellos recursos que representan una mayor creación de valor generarán rendimientos, debido a la escasez de éstos en relación a la demanda de sus servicios (Peteraf y Barney, 2003).

No obstante, la RBV también ha sido objeto de críticas, es así como Porter (1991) sostiene que este enfoque corre el riesgo de ser tautológico, por el hecho de plantear que las empresas exitosas, tienen éxito porque poseen recursos únicos. Así mismo, Priem y Butler (2001a, 2001b) critican este enfoque por el hecho de atribuir la generación de ventajas competitivas a la posesión de los recursos cuyo propio valor refleja estas rentas de escasez (Lockett *et al.*, 2009).

En el marco de la RBV, surge el marco VRIO, como una forma de caracterizar los recursos en la literatura de gestión estratégica. En este sentido, los recursos son considerados una fuente de ventaja competitiva si tienen las siguientes características: proporcionan valor económico (V), son raros (R), son inimitables (I) y pueden ser adecuadamente aprovechados por la organización (O) (Barney *et al.*, 2011; Barney y Wright, 1997; Barney, 1991, 2002, 2007; Ray *et al.*, 2004).

Un recurso valioso permite a una empresa mejorar su posición en el mercado respecto a sus competidores, aprovechando las oportunidades y/o neutralizando las amenazas en el entorno; por tanto, el valor dependerá de la combinación de los recursos y la estrategia que la empresa está siguiendo (Black y Boal, 1994; Hoopes *et al.*, 2003; Lockett *et al.*,

2009). Por su parte, la rareza de un recurso específico es una combinación de rareza física en el mercado de factores y/o rareza del valor percibido, debido a la combinación de recursos de una empresa en particular; los recursos raros tienen una oferta limitada y no se distribuyen por igual en la competencia actual y potencial de la empresa (Black y Boal, 1994; Hoopes *et al.*, 2003; Lockett *et al.*, 2009).

La inimitabilidad se refiere al grado en que los recursos no pueden ser sustituidos por otros y son difíciles de reproducir por otras empresas, debido a factores como la complejidad social (Dierickx y Cool, 1989), la ambigüedad causal o circunstancias históricas específicas (Barney, 1991). Este concepto combina inimitabilidad y sustituibilidad, como una consecuencia de los mercados de factores imperfectos, donde la información es restringida y se generan altos costos para crear una combinación específica de recursos que generen un resultado sinérgico para la empresa (Black y Boal, 1994; Hoopes *et al.*, 2003; Lockett *et al.*, 2009). Así, las fuentes de inimitabilidad incluyen (1) condiciones únicas históricas bajo las cuales se crean paquetes de recursos, (2) una relación causal ambigua entre los recursos dando como resultado una ventaja competitiva, y (3) complejidad social de los recursos (Armstrong y Shimizu, 2007; Dierickx y Cool, 1989; Lippman y Rumelt, 1982).

Un recurso contribuye a la paridad competitiva para una empresa cuando es valioso y puede ser adecuadamente aprovechado por la organización, contribuye a la ventaja competitiva temporal si es valioso, raro y puede ser adecuadamente aprovechado por la organización; y proporciona una ventaja competitiva sostenible para una empresa si es valioso, raro, inimitable y puede ser adecuadamente aprovechado por la organización (Barney y Wright, 1997; Barney, 1991, 2002, 2007). La figura 2 resume las características del marco VRIO y sus implicaciones en la ventaja competitiva y en el desempeño organizativo.

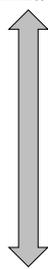
El recurso es ...					
Valioso?	Raro?	Inimitable?	Adecuadamente aprovechado por la organización?	Implicaciones competitivas	Desempeño
No	---	---		Desventaja competitiva	Por debajo de la media
Si	No	---		Paridad competitiva	Normal
Si	Si	No		Ventaja competitiva temporal	Por encima de la media
Si	Si	Si		Ventaja competitiva sostenible	Por encima de la media

Figura 2 Marco VRIO - Fuente: Adaptado de Barney y Wright, 1997

Los recursos estratégicos que cumplen con las características del marco VRIO pueden ser bienes tangibles e intangibles que son de propiedad de la empresa o están bajo su control, incluyen las habilidades de la empresa, sus procesos y rutinas organizativas, la información y el conocimiento, así como también, las capacidades para explotar y combinar recursos con el fin de lograr sus objetivos (Armstrong y Shimizu, 2007; Barney *et al.*, 2001; Laosirihongthong *et al.*, 2014).

Si bien los recursos tangibles permiten a una empresa ejecutar los procesos del negocio, se consideran recursos no VRIO debido a que tienen menos influencia sobre los resultados empresariales (Lin y Wu, 2014). Por lo tanto, son los recursos intangibles, basados en el conocimiento, los que tienen mayores probabilidades de servir como fuente de ventaja competitiva (Burvill *et al.*, 2018). Esto se debe a que permiten a las empresas incorporar prácticas en su estructura que son valiosas, raras, inimitables y que pueden ser adecuadamente aprovechadas por la organización (Barney y Arikan, 2001; Jugdev y Mathur, 2013; Ray *et al.*, 2004). Es decir, son recursos estratégicos que representan la base para la ventaja competitiva (Teece, 2018).

En conclusión, el marco VRIO argumenta que la propiedad y la gestión de los recursos estratégicos son la clave para la ventaja competitiva (Teece, 2018). Es decir, la RBV

conceptualiza las empresas como paquetes de recursos, planteando que cuando las empresas poseen recursos VRIO pueden lograr una ventaja competitiva sostenible mediante la implementación de estrategias de creación de valor que las empresas competidoras tendrán dificultades para imitar (Armstrong y Shimizu, 2007; Dierickx y Cool, 1989; Grant, 1991; Lin y Wu, 2014; Lockett *et al.*, 2009; Ray *et al.*, 2004; Wernerfelt, 1984). Sin embargo, en entornos extremadamente dinámicos, la RBV es limitada para explicar las fuentes de ventaja competitiva y el desempeño alcanzado por las empresas a partir de sus decisiones estratégicas (Medeiros *et al.*, 2020).

2.1.2 Capacidades dinámicas (DC)

- Antecedentes

A pesar de su popularidad, la RBV ha sido objeto de algunas críticas debido a que se considera una teoría estática que se adapta a ambientes relativamente estables; por tanto presenta dificultades para incorporar la evolución en el tiempo de los recursos y capacidades que forman la base de la ventaja competitiva (Priem y Butler, 2001a). De otro lado, reconoce pero no explica las fuentes de heterogeneidad, así como tampoco aclara los mecanismos que permiten que las ventajas competitivas sean sostenibles (Teece *et al.*, 1997). Adicionalmente, de acuerdo a Teece (2018), la RBV no especifica las capacidades que son requeridas para sobresalir, además no considera la forma como los recursos estratégicos de la empresa pueden renovarse cuando las circunstancias lo requieren.

Por lo tanto, los avances más recientes proponen una extensión de la RBV, es decir, el enfoque de las DC, que representa uno de los fundamentos teóricos más importantes para comprender los fenómenos organizacionales (Park y Xiao, 2020) y considera una clase de capacidades organizativas que permite a las empresas responder eficazmente a

los cambios en los entornos dinámicos en los que compiten (Teece *et al.*, 1997). Este enfoque hace énfasis en que, en condiciones de turbulencia, una organización debe contar con la capacidad de crear, mantener y renovar sus bases de ventaja competitiva a partir de la integración y reconfiguración de sus recursos (Easterby-Smith y Prieto, 2008; Killen y Hunt, 2010).

Este constructo en la literatura plantea que, los recursos y capacidades se adaptan continuamente, integrándose y/o reconfigurándose a otros recursos y capacidades (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece *et al.*, 1997). De acuerdo con este punto de vista dinámico, se ha prestado más atención a la relación entre los recursos y la implementación de estrategias (Hitt *et al.*, 2001; Newbert, 2013; Teece *et al.*, 1997). Por consiguiente, en situaciones que implican entornos dinámicos y que cambian rápidamente, el enfoque de las DC explica la competitividad de las empresas con más eficacia que la RBV (Eisenhardt y Martin, 2000; Lin y Wu, 2014; Makadok, 2001; Teece *et al.*, 1997; Wu, 2010; Zollo y Winter, 2002).

Por consiguiente, las DC enfatizan en la necesidad de que las empresas reconfiguren y cambien su base de recursos y capacidades con el fin de contrarrestar la inercia inherente a las rutinas que les impide observar los cambios del entorno y adaptarse a ellos, principalmente en ambientes de alto dinamismo (Makkonen *et al.*, 2014). De acuerdo con Teece *et al.*, (1997), el concepto de DC hace referencia a la capacidad para lograr nuevas formas de ventaja competitiva y enfatiza en aspectos claves que no fueron considerados por las perspectivas estratégicas previas.

El término dinámico se refiere al carácter cambiante del entorno, las empresas requieren desarrollar capacidades para responder de forma estratégica e innovadora cuando la tasa de cambio tecnológico es rápida y la naturaleza de la competencia y de los mercados es

difícil de determinar (Teece *et al.*, 1997). De otro lado, el término capacidades hace énfasis en el papel clave de la gestión estratégica para adaptar, integrar y reconfigurar adecuadamente las habilidades internas y externas de la organización, los recursos y las competencias funcionales con el fin de satisfacer los requerimientos de un entorno cambiante (Teece *et al.*, 1997; Teece y Pisano, 1994).

La literatura sobre DC tiene sus raíces en la RBV, con base en los trabajos de (Penrose, 1959), sin embargo, otras corrientes también han influido en la discusión, específicamente la teoría de la evolución de los cambios económicos (Nelson y Winter, 1982), el enfoque de la destrucción creativa (Shumpeter, 1934), aspectos del comportamiento de la empresa (Williamson, 1975) y el enfoque de los mercados y las jerarquías (Ambrosini y Bowman, 2009; Teece, 2007); por lo tanto, la discusión conceptual es muy amplia (Eriksson, 2014).

- Fundamentos conceptuales

El concepto de DC fue introducido por Teece *et al.*, (1997), afirmando que *son las capacidades de la empresa para integrar, construir y reconfigurar las competencias internas y externas para abordar entornos rápidamente cambiantes* (Teece *et al.*, 1997, p. 516). Por lo tanto, las DC pueden ser percibidas como las rutinas organizativas y estratégicas de una empresa que guían y facilitan el desarrollo de sus capacidades logrando nuevas configuraciones de los recursos (Daou *et al.*, 2013; Eisenhardt y Martin, 2000; Nielsen, 2006).

Con la evolución de este concepto, se han propuesto definiciones complementarias planteando que las DC *son un patrón aprendido y estable de la actividad colectiva, a través del cual la organización genera y modifica sistemáticamente sus rutinas operativas en búsqueda de una mayor efectividad* (Zollo y Winter, 2002, p. 237).

Una implicación clave del enfoque de las DC es que las empresas no solo compiten en su capacidad para explotar los recursos y capacidades existentes, sino también en su capacidad para renovar y desarrollar capacidades organizativas (Teece *et al.*, 1997). En otras palabras, para ser competitivo no es suficiente con disponer de recursos y capacidades en la organización, se requiere además, poseer fuertes DC que permitan el desarrollo y renovación de los recursos y capacidades, lo que cobra mayor importancia para las empresas que compiten en los mercados dinámicos actuales (Nielsen, 2006; Teece *et al.*, 1997).

El enfoque de las DC hace un aporte a la RBV en cuanto a la comprensión de los desafíos que implica la definición de la estrategia empresarial a partir de un enfoque basado en los recursos (Nielsen, 2006). Así, las DC pueden ser vistas como una extensión de la RBV, donde cada empresa se concibe como un conjunto diferente de recursos y capacidades tangibles e intangibles y esas diferencias generan variaciones en las posiciones competitivas y los rendimientos obtenidos (Barney, 1991; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984). Por tanto, la ventaja competitiva se origina a partir de la integración creativa y la posterior explotación de estos recursos y capacidades en el mercado (Teece *et al.*, 1997).

De esta forma, el objetivo del enfoque de las DC es explicar por qué algunas organizaciones son más exitosas que otras en el establecimiento de ventajas competitivas en mercados dinámicos y en consecuencia en la obtención de resultados a largo plazo (Easterby-Smith y Prieto, Teece *et al.*, 1997). Es así como, en entornos volátiles y competitivos, las organizaciones se interesan por desarrollar un paradigma para comprender como mantener su competitividad y lograr una efectividad organizacional superior (Kareem y Alameer, 2019). En este sentido, las DC representan un enfoque prometedor para los estudios en estrategia, no solo para comprender las

fuentes de las ventajas competitivas, sino también para comprender como se desarrollan e implementan dichas ventajas (Medeiros *et al.*, 2020).

Sin embargo, el trabajo de Teece *et al.*, (1997), también ha recibido una serie de críticas. Es así como Zollo y Winter (2002) plantean que el concepto de DC es tautológico, debido a que define capacidad como una habilidad. Del mismo modo, Priem y Butler (2001a), señalan que las DC generalmente solo se identifican cuando existe una ventaja competitiva sostenible y por tanto es tautológico afirmar que las DC conducen a la ventaja competitiva. Además, se ha planteado que el concepto de DC no está suficientemente respaldado por investigaciones empíricas, debido a que el trabajo de Teece *et al.*, (1997) se basó en estudios diseñados para examinar fenómenos distintos a las DC (Easterby-Smith y Prieto, 2008).

A pesar de las críticas y debates, en la literatura se evidencian signos de consenso sobre el tema de DC. Es así como, existe una distinción clara entre DC y capacidades organizativas; los cambios en estas últimas son el resultado visible de las DC; el concepto de dinámicas, implica cambio y evolución (Winter, 2003). Así mismo, las DC hacen referencia a la posibilidad de cambiar y renovar recursos, rutinas y competencias; además, residen en las rutinas, especialmente en las rutinas de alto nivel, más que en los recursos mismos (Zollo y Winter, 2002).

En la actualidad, el enfoque de las DC ofrece atractivas oportunidades de investigación por su potencial para integrar diversas perspectivas y proporcionar una comprensión general de los procesos organizacionales (Kurtmollaiev, 2020). Recientemente, Teece (2018), plantea que la teoría de sistemas es un antecedente de las DC, bajo este marco los gerentes analizan la organización y su entorno (mercado, tecnológico y regulatorio) como un todo, es decir, como un sistema, compuesto de múltiples subsistemas que se

deben gestionar. En el contexto de los proyectos, la RBV y particularmente las DC, representan un valioso soporte teórico que permite una mejor comprensión sobre la forma como las organizaciones, a través de los proyectos, gestionan e implementan DC para desarrollar, transformar y mantener su ventaja competitiva en entornos globales altamente dinámicos (Choi *et al.*, 2018).

2.1.3 Teoría de la empresa basada en el conocimiento (KBV)

- Antecedentes

La KBV surge como una extensión a partir de la RBV, reconociendo el conocimiento como el principal recurso intangible de las organizaciones, que al cumplir las características del marco VRIO, representa un recurso estratégico y por lo tanto, una fuente de ventajas competitivas para la organización (Grant, 1996). Igualmente el aprendizaje organizativo es un antecedente importante de la KBV, entendiendo el aprendizaje como el proceso que conduce al conocimiento, es decir, el aprendizaje y el conocimiento son partes interrelacionadas de un mismo sistema (Spender, 1996).

Los orígenes de este enfoque se remontan a los años 90's, a partir del trabajo de Kogut y Zander (1992), quienes argumentan que *lo que las empresas hacen mejor que los mercados es compartir y transferir el conocimiento de individuos y grupos dentro de una organización* (Kogut y Zander, 1992, p. 383). Durante esta época se empezó a despertar el interés de los teóricos de la economía y la organización, por los activos intangibles de las empresas, especialmente el conocimiento y las habilidades de los empleados (Spender y Grant, 1996).

En coherencia con la RBV, la KBV propone que el potencial de crecimiento de las empresas se basa en su capacidad para desarrollar recursos inimitables como la creación de nuevos conocimientos (Kogut y Zander, 1992), esto significa, que las empresas, bajo

una perspectiva dinámica recombina sus capacidades actuales para construir nuevas capacidades (Teece *et al.*, 1997). Al respecto, Grant (1996) considera que el conocimiento reside en el individuo, por lo tanto, el rol principal de las organizaciones es la aplicación del conocimiento y no simplemente la creación del mismo.

- Fundamentos conceptuales

Con el fin de abordar el concepto de KBV, se parte de la diferencia entre información y conocimiento. De acuerdo a Kogut y Zander (1992), la información, se refiere a datos que pueden ser transmitidos sin pérdida de integridad y que son comprendidos y reconocidos como un mensaje determinado debido a que conocen las reglas sintácticas requeridas para descifrarlo, por ejemplo: texto, cifras, proposiciones axiomáticas, símbolos. El conocimiento tiene lugar cuando esta información, mediante un proceso de aprendizaje, se transforma en capacidades acumuladas y experiencia, lo que implica que el conocimiento es aprendido y adquirido (Kogut y Zander, 1992).

De la misma forma, se hace la distinción entre conocimiento explícito y tácito, la diferencia crítica entre los dos radica en la transferibilidad (Grant, 1996). El conocimiento tácito hace referencia al saber y no es fácilmente codificable, se revela a través de su aplicación, por lo que su transferencia es lenta, costosa e incierta (Kogut y Zander, 1992), por su parte el conocimiento explícito se refiere a conocer hechos y teorías y se revela a través de la comunicación, por lo tanto es fácilmente transferible (Grant, 1996).

Las organizaciones son concebidas como instituciones integradoras de conocimiento, esta integración se da a través de diferentes mecanismos, que buscan disminuir los costos de comunicación y aprendizaje, tales como los siguientes (Grant, 1996): (1) reglas y directrices, son estándares que regulan las interacciones entre los individuos y

representan medios a través de los cuales el conocimiento tácito puede convertirse en conocimiento explícito para facilitar su comprensión. (2) secuenciación, hace referencia a organizar las actividades de forma secuencial a través del tiempo. (3) rutinas, se caracterizan por soportar patrones complejos de interacciones entre individuos en ausencia de reglas, directrices e incluso de comunicación, a través de las rutinas el conocimiento tácito puede transmitirse sin necesidad de convertirse en explícito. (4) solución de problemas y toma de decisiones, debido a las dificultades para comunicar el conocimiento tácito, la toma de decisiones por consenso representa altos costos para las organizaciones. Por lo tanto, para lograr la eficiencia, se busca usar al máximo las reglas, directrices, rutinas y otros mecanismos de integración que disminuyen los costos de la comunicación y la transferencia de conocimiento y se limita la solución de problemas y la toma de decisiones por parte de equipos para tareas inusuales y complejas.

Según Kogut y Zander (1992), las empresas enfrentan un dilema fundamental denominado paradoja de la replicabilidad, según la cual, el crecimiento de las organizaciones está directamente relacionado con la capacidad de transferencia tecnológica y la posibilidad de imitación. En este sentido, la RBV reconoce la transferibilidad de los recursos y capacidades de una empresa como un determinante crítico para obtener ventajas competitivas sostenibles (Barney, 1986b), así mismo, con relación al conocimiento, la transferibilidad juega un papel importante, no solo dentro de la empresa sino entre empresas (Grant, 1996; Spender y Grant, 1996).

Por lo tanto, el grado de codificación tiene una influencia significativa tanto en la velocidad de transferencia como en el riesgo de imitación (Zander y Kogut, 1995). El conocimiento codificado, es decir, explícito, facilita la transferencia y reduce sus costos, pero a la vez corre el riesgo que pueda ser más fácilmente imitado por los competidores;

de ahí que el objetivo de las empresas es reducir los costos de la transferencia de conocimiento, preservando la calidad y el valor del mismo (Kogut y Zander, 1992).

Con respecto a la relación entre conocimiento y aprendizaje, Kogut y Zander (1992), plantean el concepto de capacidades combinativas, que hacen referencia a la relación entre la capacidad de la empresa para explotar su conocimiento y el potencial para crear nuevo conocimiento. Estas capacidades generan oportunidades organizativas, tecnológicas y de mercado para la organización, lo que a su vez puede impactar positivamente el desempeño organizativo (Kogut y Zander, 1992).

De acuerdo a la KBV, la ventaja competitiva sostenible se basa en la creación, propiedad, protección y uso de los activos de conocimiento que son difíciles de imitar (Spender, 1993; Teece, 2000). De esta forma, las organizaciones difieren en su conocimiento y estas diferencias generan efectos persistentes en su rendimiento, por lo tanto, los diferenciales en el desempeño de las empresas radican en la dificultad de transferir e imitar el conocimiento (Kogut y Zander, 1992). Al respecto, la perspectiva de Grant (1996) propone que la fuente de ventaja competitiva para las empresas radica en la integración del conocimiento, más que en el conocimiento en sí mismo.

Por consiguiente, de acuerdo a Spender (1996), la KBV propone una nueva visión de la empresa como un sistema dinámico, evolutivo y autónomo de producción y aplicación de conocimiento, lo que significa que el adecuado desarrollo y transferencia de conocimiento representa la clave fundamental de la existencia de la organización frente a la alternativa del mercado (Kogut y Zander, 1992). La gestión del conocimiento requiere el desarrollo de capacidades dinámicas para aprovechar las oportunidades rápidamente, especialmente en entornos caracterizados por rendimientos crecientes (Teece, 2000).

Con respecto a las implicaciones para la dirección de empresas, la KBV sugiere que el conocimiento es el recurso más importante de las organizaciones, adicionalmente, el conocimiento es creado y almacenado dentro de los individuos, por lo tanto, los empleados representan el principal grupo de interés de las organizaciones (Grant, 1997). En este sentido, estudios recientes resaltan la importancia de que las organizaciones inviertan en recursos basados en conocimiento, que involucren tanto los recursos humanos como la infraestructura tecnológica, con el fin de favorecer la creación de capacidades y mejorar el desempeño organizativo (Caputo *et al.*, 2019; Martin y Javalgi, 2019).

2.1.4 Teoría de la contingencia (CT)

- Antecedentes

El enfoque de la contingencia tuvo su origen en los años 60's en el área de las ciencias organizacionales (Hamann, 2017), a partir de los principios de adaptación organizacional (Miles *et al.*, 1978) y ha venido cobrando importancia en áreas organizacionales, financieras y de planificación corporativa (Donaldson, 2001; Hamann, 2017).

Este enfoque involucra el concepto del cambio organizacional adaptativo, que conlleva a que las organizaciones se adapten a sus factores de contingencia de forma que se logre una alineación entre las características de la organización y las contingencias (Donaldson, 2001).

A pesar de los importantes aportes, este enfoque estuvo sujeto a críticas en la década de los 70's, destacando algunas limitaciones (Miles *et al.*, 1978). (1) los primeros estudios que abordaron el enfoque de contingencia se centraron en las diferencias individuales y situacionales en lugar de las similitudes, obteniendo como resultados una extensa lista

de factores de contexto no relacionados, por lo que las recomendaciones para el diseño de sistemas organizacionales se tornaban contradictorias (Otley, 2016). (2) los primeros estudios de contingencia no consideraron la elección gerencial, es decir, la discrecionalidad de los directivos, como una variable relevante; esto implicó un sesgo determinista que ocultó los procesos de decisión subyacentes y llevó a un imperativo funcional de la estructura organizacional (Miles *et al.*, 1978).

A partir de estas críticas surge el enfoque de la teoría de la contingencia estructural, que representa el enfoque de contingencia más sofisticado en el campo de la administración de empresas (Hamann, 2017), éste establece la relación entre la estructura organizacional, tres factores de contingencia (incertidumbre, interdependencia de tareas y tamaño) y la efectividad organizacional (Donaldson, 2001).

Este enfoque de la contingencia de la estructura organizativa, se orienta en comprender qué formas de estructura organizativa son más apropiadas para las circunstancias específicas (Otley, 2016). Bajo esta perspectiva, las organizaciones, inmersas en un entorno externo cambiante, buscan ajustarse y alinearse a un conjunto de variables de contingencia para mejorar su desempeño (McAdam *et al.*, 2019; Safari y Saleh, 2020).

- Fundamentos conceptuales

La CT plantea que un sistema organizativo debe ajustarse a su contexto para ser eficiente (Lawrence y Lorch, 1967). Es decir, esta teoría sugiere que la efectividad organizativa es el resultado de adecuar las características de la organización, como su estructura, a las contingencias que la rodean (Donaldson, 2001). Por lo tanto, el análisis de una organización aislada del entorno en el que opera, es una visión simplista de la realidad, debido a que los factores de contexto influyen en la toma de decisiones estratégicas (Coreynen *et al.*, 2020).

Los factores de contexto, se refieren a cualquier aspecto externo al sistema organizacional, mientras que los factores de contingencia, son factores de contexto que influyen en la relación entre el sistema organizativo y su desempeño, por lo tanto, no todos los factores de contexto representan factores de contingencia (Hamann, 2017). Los factores de contingencia incluyen aspectos como el entorno, el tamaño organizacional, la estrategia organizacional, entre otros (Donaldson, 2001).

De acuerdo a Donaldson (2001), el paradigma central de la CT se basa en tres elementos. Primero, el factor de contingencia y el sistema organizativo deben estar asociados; segundo, un cambio en el factor de contingencia debe generar un cambio en el sistema organizativo; tercero, un ajuste entre el factor de contingencia y el sistema organizativo afecta positivamente el desempeño de este sistema.

Las organizaciones tratan de alcanzar el ajuste entre las características organizativas y los factores de contingencia, debido a que esto conduce a alcanzar un mejor desempeño, por lo tanto, en la medida en que se generan desajustes por cambios en los factores de contingencia, las organizaciones se motivan para adaptarse a las nuevas contingencias (Donaldson, 2001).

En el contexto de los proyectos, la CT ha venido cobrando importancia gradualmente (Sausser *et al.*, 2009), entendiendo que los proyectos no pueden comprenderse exhaustivamente sin considerar su contexto. Por tanto, la congruencia de un proyecto (organización temporal) con las contingencias externas (organización permanente), se considera un factor crítico de éxito para los proyectos (Hanisch y Wald, 2012).

2.2 Gestión de proyectos (PM)

2.2.1 Historia

En la historia de la PM, se identifican cuatro períodos que han marcado el desarrollo de la disciplina: (1) antes de 1958, (2) entre 1958-1979, (3) entre 1980-1994, (4) desde 1995 hasta los años 2000 (Kwak, 2003; Seymour y Hussein, 2014).

Durante el primer período, entre los años 1900 y 1950, se originó el concepto moderno de PM, esta etapa se identifica como un sistema artesanal para la administración de las relaciones humanas. Este tiempo se caracterizó por avances tecnológicos en los sistemas de transporte y comunicaciones y adicionalmente por la aparición de los diagramas de Gantt. Además, se desarrolla el concepto de especificación del trabajo que hace referencia a la identificación de los conocimientos, capacidades y habilidades necesarias para realizar un trabajo con éxito (Kwak, 2003; Seymour y Hussein, 2014).

La segunda etapa es denominada la aplicación de la ciencia de la gestión. Durante este período se resaltan avances tecnológicos significativos en la industria de fotocopiadoras, microprocesadores y software, además del desarrollo de herramientas centrales de la PM como la técnica de evaluación y revisión de programas [Program evaluation and review techniques (PERT)] y el método de la ruta crítica [Critical path method (CPM)]. Otro desarrollo importante durante este período fue el enfoque de la estructura de desglose del trabajo (Work Breakdown Structure) (Kwak, 2003; Seymour y Hussein, 2014). Durante esta etapa, el proceso de institucionalización de la disciplina comenzó con la creación de la primera asociación de PM en el mundo en 1965, conocida como la Asociación Internacional de Gestión de Proyectos [*International Project Management Association (IPMA)*], que es el principal promotor internacional de PM en Europa y Asia (Seymour y Hussein, 2014).

Cuatro años más tarde se fundó el Instituto de Gestión de Proyectos [*Project Management Institute* (PMI)], por cinco voluntarios en Estados Unidos, su objetivo inicial era establecer una organización en la que los miembros pudieran compartir sus experiencias en la PM y debatir temas relacionados con la profesión. La premisa del PMI es que las herramientas y técnicas de PM son comunes a los diferentes sectores de la industria (Garel, 2013). Esta asociación es ampliamente reconocida por ser editora del compendio de conocimientos de la PM [Project Management Body of Knowledge (PMBOK)], texto que recopila los procesos y áreas de conocimiento generalmente aceptados como las mejores prácticas en PM (Seymour y Hussein, 2014).

El tercer periodo es denominado centro de producción: recursos humanos. Durante este período los computadores personales tuvieron un impacto significativo en el trabajo y las empresas, incluida la PM, mejorando la eficiencia en las tareas desarrolladas. En los años 80's, el desarrollo de software y el internet permitieron generar aplicaciones para el manejo y organización de datos complejos necesarios para la gestión de los proyectos (Kwak, 2003; Seymour y Hussein, 2014). Otro desarrollo importante durante este período fue la teoría de restricciones [Theory of Constraints (TOC)], que tiene como fin ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos de manera continua, teniendo en cuenta que el logro de dichos objetivos está limitado por al menos una restricción. Finalmente, en 1987 el PMI publicó el PMBOK, con el fin de documentar y estandarizar las prácticas de PM (Seymour y Hussein, 2014).

La cuarta etapa se denomina: creando un nuevo entorno. Durante este periodo los desarrollos tecnológicos siguen siendo una fuerza motriz para el cambio y generan un gran impacto en el desempeño de los gerentes de proyectos (Seymour y Hussein, 2014). El internet comenzó a generar cambios en las prácticas comerciales tradicionales debido a que permitía buscar, comprar y rastrear productos y servicios en línea al instante,

como resultado permite que las organizaciones sean más productivas, eficientes y orientadas al cliente. Es así como varias industrias comenzaron a adoptar y aplicar prácticas de PM (Kwak, 2003).

En la actualidad, el campo de la PM sigue evolucionando, a partir de la estandarización de los procesos, el refinamiento de los conceptos y el desarrollo de software y aplicaciones, la PM se está convirtiendo más en una ciencia que en arte (Seymour y Hussein, 2014). Es así como en el presente, se cuenta con una disciplina más consolidada, logrando avances significativos como la generación de buenas prácticas, el refinamiento de los conceptos y la orientación hacia el valor (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014).

Sin embargo, todavía se evidencian algunos vacíos, debido a que el cuerpo de conocimiento de la disciplina presenta debilidades dando lugar a diferencias entre las teorías y la práctica de la PM; además la disciplina todavía no cuenta con suficiente acogida por la academia tradicional (Morris, 2016). Es así como en la actualidad existen vacíos entre la importancia estratégica de los proyectos como organizaciones temporales y la capacidad de las organizaciones permanentes para respaldar y desarrollar la PM (Garel, 2013; McKeivitt *et al.*, 2017).

2.2.2 Fundamentos conceptuales

El PMI define un proyecto como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos (PMI, 2017). El final del proyecto se alcanza por diferentes razones, cuando se logran los objetivos, cuando se concluye que los objetivos no se cumplirán, cuando se identifica que ya no existe la

necesidad que le dio origen o cuando el cliente o patrocinador del proyecto decide terminarlo (PMI, 2017).

El carácter temporal de los proyectos se refiere al cumplimiento de los compromisos, esta característica de temporalidad no aplica para los productos, servicios o resultados creados por el proyecto, por lo general estos resultados son duraderos en el tiempo. Además, los proyectos pueden generar impactos sociales, económicos y ambientales que son susceptibles de perdurar mucho más que los propios proyectos (PMI, 2017). Por lo tanto, un proyecto debe crear valor para sus grupos de interés a través del logro de los resultados esperados equilibrando las restricciones contrapuestas del proyecto que incluyen alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgos, entre otras (PMI, 2017).

En lo referente a la PM, es considerada una disciplina, es decir, un conjunto de procesos y prácticas creados sobre una base de conocimiento comprobada que funcionan de manera predecible (Morris, 2016). Lo anterior sugiere que existen algunas verdades y que la academia tiene la responsabilidad de descubrirlas, evaluarlas y comunicarlas. Desde luego, se debe tener presente que la verdad en las ciencias sociales es diferente que en las ciencias naturales, es decir, el conocimiento sobre la gestión depende críticamente del contexto, sin embargo, existen prácticas que se pueden seguir y que funcionan en gran medida de forma predecible (Morris, 2016).

En este sentido, el PMI define la PM como la *aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. La PM permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente* (PMI, 2017).

El núcleo central de la PM es la integración, que hace referencia a la coordinación y control necesarios para desarrollar y entregar proyectos con éxito, lo que significa que gran parte del trabajo es multi o interdisciplinario, pero la PM debe ser más que solo integración, debe crear valor agregado (Morris, 2016). En cuanto al valor del proyecto se pueden distinguir cuatro aspectos. (1) valor deseado del proyecto es el que esperan recibir las partes interesadas; (2) valor real es el que se obtiene una vez finalizado el proyecto, el cual puede o no coincidir con el valor deseado; (3) valor objetivo es el que se define antes de iniciar un proyecto, de acuerdo con los objetivos planteados en cuanto al plazo, presupuesto y requisitos técnicos; (4) valor probable es el que se establece en cualquier momento, antes de la finalización del proyecto, donde el cumplimiento de las metas aún es incierto, por lo que el valor último del proyecto solo se conoce con cierta probabilidad (Browning, 2014).

Desde la existencia de la PM como disciplina, se ha evidenciado un avance importante en investigaciones científicas en el área, ganando un lugar importante en las ciencias de la gestión como un modo de organización temporal e incluso como el fundamento de una nueva teorización de la empresa (Garel, 2013; Padalkar y Gopinath, 2016). Es así como se han identificado tres áreas distintas pero superpuestas en la investigación en PM: determinista, explicativa y no determinista (Padalkar y Gopinath, 2016).

Con respecto a la era determinista, desde principios de los años 60's la investigación en PM se orientó a temas deterministas con un enfoque dominante en algoritmos de programación, métodos y modelos conceptuales centrados en la optimización de los parámetros del proyecto, como el tiempo, el costo y los recursos. Bajo este enfoque, el éxito de los proyectos se midió por su desempeño en la triple restricción, es decir, costo, tiempo y calidad (Padalkar y Gopinath, 2016).

En lo referente a la era explicativa, desde mediados de los años 80's, el enfoque de la investigación se orientó hacia la búsqueda de explicaciones de los fenómenos de los proyectos empleando métodos empíricos para buscar antecedentes del desempeño de éstos. En esta era la investigación se orientó a temas como factores de éxito y fracaso en los proyectos, estilos de liderazgo y éxito de los proyectos, aprendizaje en PM, gestión de los grupos de interés, entre otros (Padalkar y Gopinath, 2016).

Con relación a la era no determinista, a mediados de la década de los 2000, se genera entre los académicos una insatisfacción sobre la relevancia de la investigación determinista y explicativa y se propone la necesidad de nuevos enfoques y metodologías paradigmáticas (Winter *et al.*, 2006). En esta era, con el fin de analizar los proyectos como sistemas sociales complejos, los investigadores abordaron temas de interdependencia, complejidad y riesgo de los proyectos (Padalkar y Gopinath, 2016).

2.3 Antecedentes de la gestión de proyectos

Las ventajas de la PM han sido ampliamente estudiadas, sin embargo, las tasas de fracaso de los proyectos siguen siendo altas, lo que sugiere continuar avanzando en la investigación para lograr una mayor comprensión de éste fenómeno (Dai y Wells, 2004). De hecho, solo el 37% de los proyectos en todo el mundo cumplen su alcance original, el 51% finalizan de acuerdo al cronograma y el 57% están dentro del presupuesto (PMI, 2019).

Por consiguiente, la identificación de los factores críticos de éxito que se consideran predictivos (antecedentes) de la gestión exitosa de los proyectos, es un tema de interés tanto en la investigación como en la práctica de la PM (Belassi y Tukel, 1996; Cooke-Davies, 2002; Fortune y White, 2006; Jugdev y Müller, 2005; Pinto y Slevin, 1987).

Los estudios previos han abordado diferentes enfoques y clasificaciones de estos factores, así por ejemplo Pinto y Slevin (1987), identifican diez factores que se consideran críticos en la PM: misión del proyecto, apoyo de la alta dirección, cronograma del proyecto, consulta con clientes internos y externos, gestión del personal, tareas técnicas, aceptación de clientes internos y externos, monitoreo y retroalimentación, comunicación y solución de problemas.

Así mismo, Belassi y Tukel (1996) sugieren un nuevo esquema para clasificar los factores críticos que impactan en el desempeño del proyecto. Estos factores son agrupados en cuatro áreas: (1) factores relacionados con el proyecto (por ejemplo: tamaño, singularidad, ciclo de vida). (2) factores relacionados con el gerente del proyecto y los miembros del equipo (por ejemplo: competencias, experiencia, compromiso, capacidad para delegar, capacidad para coordinar, habilidades de comunicación, solución de problemas). (3) factores relacionados con la organización (por ejemplo: soporte de la alta dirección, soporte de los gerentes funcionales, estructura organizativa del proyecto) y (4) factores relacionados con el entorno externo (por ejemplo: entorno político, económico, social, tecnológico).

Por su parte, Fortune y White (2006), a partir de una revisión de la literatura, sintetizan los factores críticos de éxito más relevantes, entre los que se destacan: apoyo de la alta dirección, objetivos realistas, sólida planeación, comunicación adecuada, participación de los clientes, personal calificado, gestión del cambio, competencias del gerente del proyecto, recursos suficientes, liderazgo, cronograma realista, gestión de riesgos, monitoreo, presupuesto adecuado, cultura organizacional, estabilidad política, gestión del aprendizaje, adecuadas herramientas de PM, tamaño y duración del proyecto.

A pesar de las diferentes clasificaciones que se proponen en la literatura previa para los factores críticos de éxito de los proyectos, los estudios coinciden en identificar un grupo de factores relacionados con la organización como por ejemplo el soporte de la alta gerencia, la estructura organizativa para el proyecto, el soporte de los gerentes funcionales, el acceso a recursos, es decir, el soporte brindado por la organización (Belassi y Tukel, 1996; Fortune y White, 2006; Pinto y Slevin, 1987; Sadeh *et al.*, 2019). De hecho, algunos trabajos previos plantean que el soporte organizativo no es simplemente uno de los factores críticos sino que es el factor crítico más importante para el éxito del proyecto (Young y Jordan, 2008).

2.3.1 Soporte organizativo basado en conocimiento (KOS)

En el contexto de la PM, el soporte organizativo (OS) es considerado un importante factor para mejorar el desempeño del proyecto y lograr resultados exitosos (Lin *et al.*, 2018; Sadeh *et al.*, 2019) y se refiere a la forma como la organización apoya sus proyectos para permitir un mejor desempeño de la gestión de los mismos (Aarseth *et al.*, 2011), por lo tanto, la falta de apoyo de la alta dirección podría conducir al fracaso del proyecto (Fortune y White, 2006). El OS genera en los empleados un alto nivel de compromiso hacia la organización que se refleja en acciones como mayor orientación hacia la organización y el trabajo, bienestar psicológico, actitud conductual positiva y por lo tanto un mejor desempeño (Zwikael y Meredith, 2019)

El OS puede ser de naturaleza tangible o intangible. Lo tangible se refiere a la infraestructura física como por ejemplo las oficinas de PM, infraestructura tecnológica, herramientas (Aarseth *et al.*, 2011; Gelbard y Carmeli, 2009; Verburg *et al.*, 2013). Lo intangible se relaciona por ejemplo con la cultura organizacional orientada a la PM, apoyo de la alta dirección al desarrollo de los proyectos, sistemas de incentivos,

confianza, compromiso, comunicación, políticas (Fossum *et al.*, 2019; Gelbard y Carmeli, 2009; Johns, 1999; Verburg *et al.*, 2013). Ambos aspectos son relevantes, sin embargo, la mayoría de los estudios sobre el OS se han enfocado hacia los aspectos tangibles, siendo poco maduro el desarrollo teórico y empírico del OS enfocado a lo intangible, que afecta el desempeño de los proyectos (Fossum *et al.*, 2019; Suprpto *et al.*, 2015).

Uno de los aspectos intangibles del OS es la gestión del conocimiento, que representa un factor clave de éxito para el proyecto (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011), así como también una fuente de ventajas competitivas para la organización (Grant, 1996). De ahí que, el OS en el entorno de los proyectos, debe orientarse a la configuración de aspectos intangibles como el conocimiento, en el macro-entorno del proyecto (organización), como soporte fundamental para la gestión y desempeño de éstos.

No obstante, el OS no ha sido analizado desde una perspectiva basada en conocimiento, representada, por ejemplo, por dimensiones como el capital intelectual (IC) y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC), que propicien una infraestructura apta para la PM y de esta forma se puedan lograr resultados exitosos en el desempeño del proyecto [*project performance* (PP)] y en el desempeño organizativo [*financial performance* (FP)].

Por consiguiente, el soporte organizativo basado en conocimiento (KOS) es entendido en esta tesis, como la infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, que la organización dispone, para apoyar la gestión de sus proyectos con el fin de lograr un mejor desempeño, tanto a nivel de los proyectos como de la organización y puede asumirse como un constructo conformado por el IC y las KMDC.

- **Capital intelectual (IC)**

El IC se refiere al conjunto de recursos intangibles de la organización como el conocimiento, la experiencia, las tecnologías, los diseños y procesos, la información, las relaciones, entre otros (Bontis, 1998; Brooking, 1997; Edvinsson y Malone, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Pablos, 2003; Roos y Roos, 1997; Stewart, 2007; Subramaniam y Youndt, 2005). Estos recursos se consideran uno de los principales valores ocultos de las organizaciones, principalmente de las basadas en conocimiento, en las que los recursos intangibles predominan frente a los recursos tradicionales, duros o tangibles y son los que aportan al valor de sus productos y servicios (Bratianu, 2018). En este sentido, el IC, representa una fuente razonable de generación de ventajas competitivas, de hecho, el PMI hace referencia al conocimiento, que hace parte del IC como uno de los factores organizativos que influyen en la PM y mejora el éxito de los mismos, además, el conocimiento creado por los proyectos representa un apoyo para la organización y para los próximos proyectos (PMI, 2017).

La literatura previa propone tres dimensiones que conforman el IC: capital humano, capital estructural y capital relacional (Bontis, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Roos y Roos, 1997). El capital humano hace referencia a las capacidades individuales, conocimientos, habilidades, experiencia, valores, aptitudes y actitudes de los empleados. Por su parte, el capital estructural, tienen relación con los mecanismos que la organización dispone para sus empleados con el fin de facilitar el intercambio de conocimiento y el logro de los objetivos propuestos. En cuanto al capital relacional, se orienta a la calidad de las relaciones de la empresa con sus grupos de interés internos y externos como por ejemplo clientes, proveedores, gobierno, asociaciones gremiales, inversionistas, entre otros.

A la luz de la RBV, el IC, entendido como un recurso intangible basado en el conocimiento y es considerado un recurso estratégico que puede conducir a la generación de ventajas competitivas (Kengatharan, 2019). Por lo tanto se resalta la importancia del IC como una manifestación del KOS a través de sus tres dimensiones: capital humano, estructural y relacional.

- **Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)**

Los conceptos de DC y gestión del conocimiento han sido comúnmente utilizados para explicar la gestión estratégica de las organizaciones en entornos dinámicos y competitivos (Easterby-Smith y Prieto, 2008). En este sentido, la gestión del conocimiento hace referencia a la capacidad de las organizaciones para crear, retener, transferir y usar el conocimiento explícito y tácito con el fin de lograr los objetivos organizacionales (Easterby-Smith y Prieto, 2008; Grant, 1996; Uit Beijerse, 1999) y es considerada como una fuente de ventaja competitiva sostenible (Grant, 1996).

Estos dos conceptos están estrechamente relacionados, debido a que las DC surgen a través de los procesos de aprendizaje, mediante los cuales, las organizaciones, transforman sus rutinas operativas en rutinas operativas de orden superior (DC) (Eisenhardt y Martin, 2000; Zollo y Winter, 2002). La creación de DC requiere la acumulación, articulación y codificación del conocimiento (Zollo y Winter, 2002). Además, la gestión del conocimiento se refuerza a partir de la existencia de las DC que impulsan a las empresas realizar cambios en sus rutinas operativas con el fin de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno (Easterby-Smith y Prieto, 2008; Villar *et al.*, 2014; Zollo y Winter, 2002).

Por consiguiente, las KMDC, asumen la combinación de estos dos conceptos (Beuter *et al.*, 2019) y se refieren a las capacidades de una organización para reconfigurar sus

prácticas de gestión de conocimiento, es decir, integrarlas en forma novedosa, específica y flexible para desarrollar nuevos sistemas de gestión de conocimiento que se adapten a los cambios del entorno (Alegre *et al.*, 2013; Cepeda y Vera, 2007; Easterby-Smith y Prieto, 2008; Tallman *et al.*, 2004; Zahra y George, 2002). Entendiendo de esta forma, las organizaciones, como fuentes para desarrollar e integrar el conocimiento hacia el logro de los objetivos organizativos (Faccin *et al.*, 2019).

De acuerdo a Alegre *et al.*, (2013), las KMDC pueden entenderse desde dos dimensiones: competencias de aprendizaje externo y competencias de aprendizaje interno. Las competencias de aprendizaje externo se refieren a las capacidades para crear e integrar nuevos conocimientos a través de la interacción con el entorno y con otras organizaciones (Alegre *et al.*, 2013). Este proceso ayuda a la empresa a recombinar sus conocimientos actuales con los adquiridos del entorno para crear nuevos conocimientos y capacidades (Villar *et al.*, 2014). Las competencias de aprendizaje interno hacen referencia al nuevo conocimiento creado por la empresa a partir de la experiencia acumulada, utilizando sus propios recursos; el aprendizaje interno se desarrolla principalmente a través de actividades de I+D y la aplicación de mejores prácticas (Alegre *et al.*, 2013). La acumulación de conocimiento interno es clave para la generación de valor ya que mejora la capacidad de explotar nuevas oportunidades externas a través de la existencia de conocimientos previos como requerimiento para el desarrollo de capacidades de absorción (Cohen y Levinthal, 1990).

2.4 Consecuentes de la gestión de proyectos

La PM, entendida como una estrategia que pueden adoptar las organizaciones para alcanzar sus objetivos organizativos, implica la generación de impactos positivos en el

desempeño de los proyectos así como también a nivel organizativo. Por lo tanto, el desempeño en estos dos contextos, constituyen los principales consecuentes de la PM.

2.4.1 En el contexto del proyecto: desempeño del proyecto (PP)

Tradicionalmente, los criterios para evaluar el éxito de los proyectos se han orientado al tiempo, los costos y la calidad; sin embargo, los estudios más recientes han demostrado que el éxito del proyecto es un constructo multidimensional y por lo tanto, existen diferentes perspectivas para evaluarlo, más allá de la triple restricción (Fortune y White, 2006; Todorović *et al.*, 2015). De hecho, en la actualidad, el PP no solo considera el cumplimiento de la triple restricción sino que también asegura que el resultado del proyecto satisfaga a los usuarios finales (Irfan *et al.*, 2019).

Estos planteamientos sugieren que los nuevos modelos para la gestión del desempeño del proyecto deben reflejar la multidimensionalidad, incluyendo la calidad de los procesos y de los productos (Todorović *et al.*, 2015). En este sentido, Morris y Jamieson (2005), proponen que una de las formas de gestionar los proyectos de manera integral es crear un modelo que establezca una conexión entre los factores críticos de éxito y los criterios de éxito de los proyectos. Los primeros se refieren a los factores que contribuyen a lograr el éxito del proyecto y los segundos son las medidas para determinar si un proyecto es o no exitoso (Todorović *et al.*, 2015). Precisamente el desafío para los gerentes de proyectos contemporáneos es definir las medidas críticas que garantizan el éxito del proyecto para todas las partes interesadas (Keeble, 2003; Todorović *et al.*, 2015).

2.4.2 En el contexto de la organización: desempeño organizativo (FP)

El FP se refiere a la medición de los resultados organizativos (Tseng y Lee, 2014), a través de medidas financieras como por ejemplo rentabilidad sobre activos, rentabilidad

sobre la inversión, margen neto, margen operacional, margen Ebitda), tasa de crecimiento en ventas, valor económico agregado (EVA), y no financieras como el desempeño innovador, la participación en el mercado, la productividad, la calidad, entre otros (Tseng y Lee, 2014).

El centro de atención de la gestión estratégica corporativa es mejorar el FP, por lo que, cualquier estrategia adoptada por la empresa deberá representar implicaciones en el rendimiento organizativo a través del tiempo (Venkatraman y Ramanujam, 1986). Sin embargo, en el caso de la PM, aún no revela evidencia empírica contundente sobre el impacto en el FP (Aubry y Hobbs, 2011).

No obstante, el estudio de la PM como estrategia que conduce el logro de los objetivos organizacionales, ha presentado avances significativos en la literatura, no sólo por el impacto en el éxito de los proyectos, sino también por el efecto generado en el FP, en aspectos como indicadores financieros, rendimiento de las inversiones y aumento de las cuotas de mercado (Irfan *et al.*, 2019). De ahí que, las organizaciones adoptan cada vez más la estrategia de PM como una fuente de ventajas competitivas (Jugdev *et al.*, 2013).

Por lo tanto, aunque se requiere profundizar en la investigación para validar el efecto de la PM en el FP, estudios previos han encontrado evidencia empírica de este efecto, en algunos casos con relación a proyectos específicos como por ejemplo, los proyectos de mejora continua (Parast, 2011) y en otros casos referente a proyectos en general (Jugdev *et al.*, 2019).

2.5 Modelo de investigación

La figura 3 se presenta gráficamente el modelo general de investigación

Organización

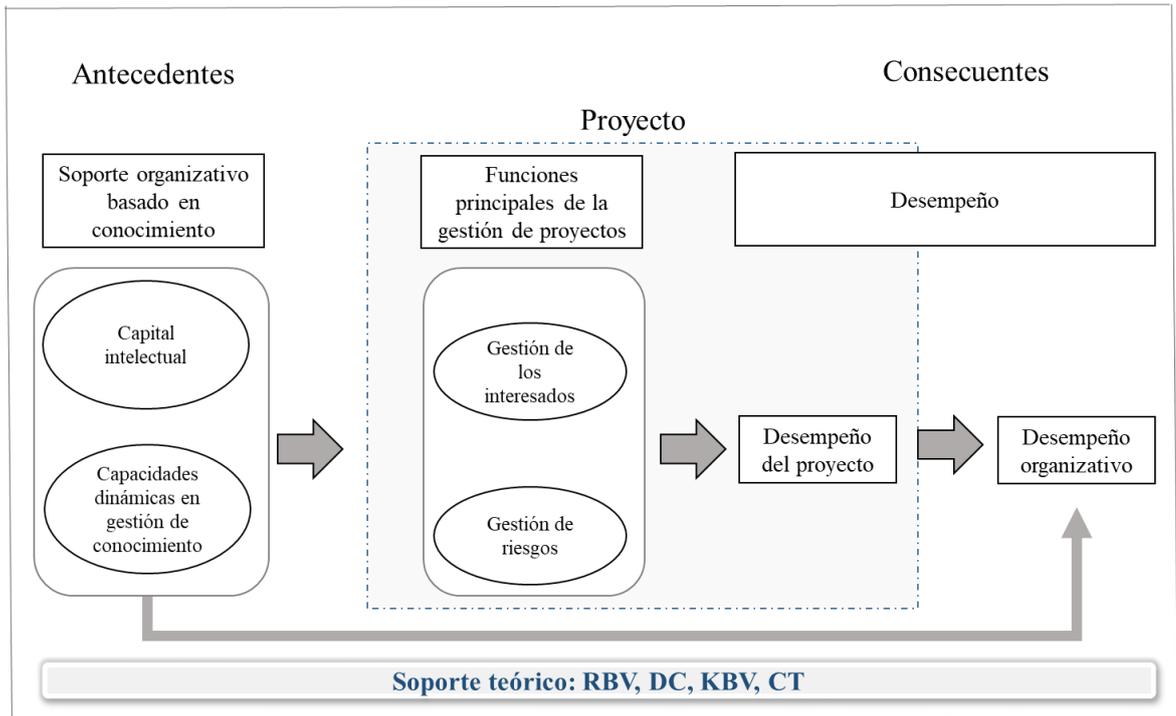


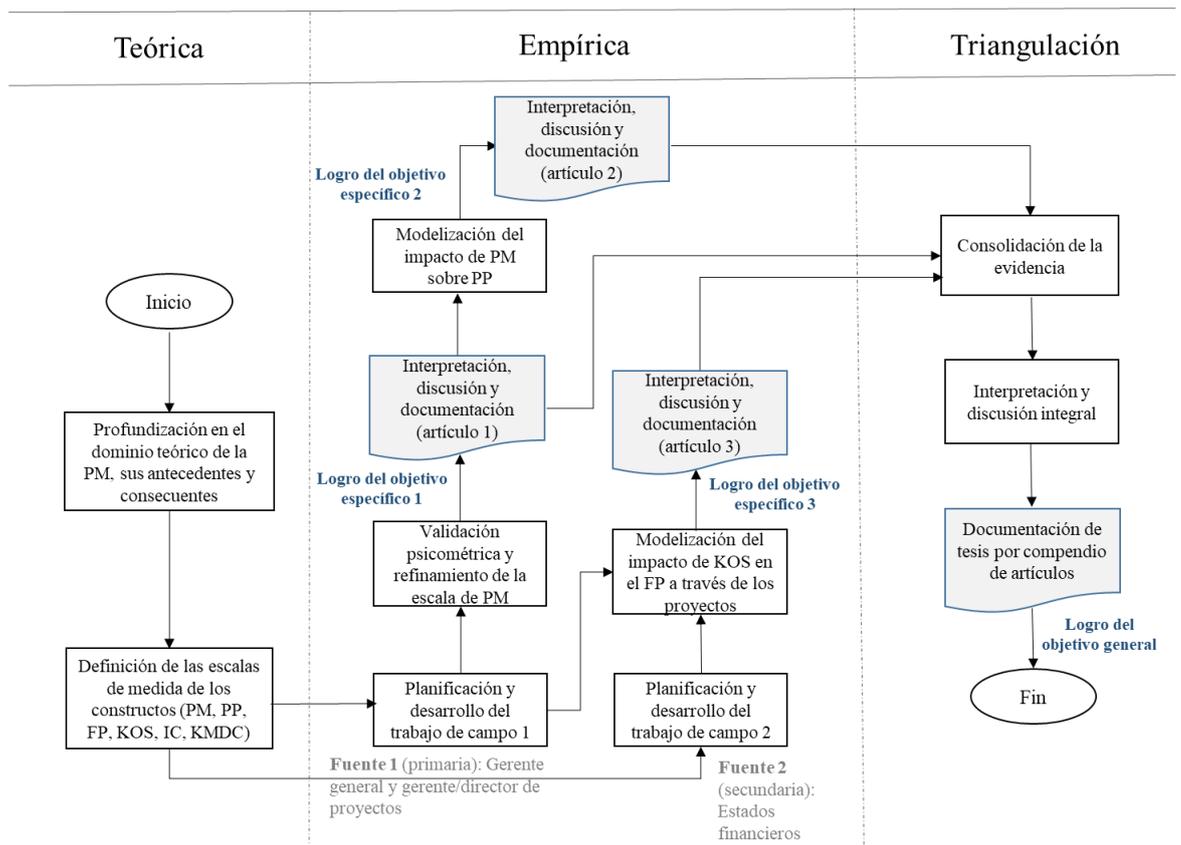
Figura 3 Modelo de investigación de la tesis doctoral

El modelo tiene como propósito comprender, como las organizaciones que adoptan una estrategia de PM y que además cuentan con un KOS, podrán desarrollar ventajas competitivas y en consecuencia lograr mejores niveles de desempeño de los proyectos y organizativo.

El constructo central de la investigación es la PM, operacionalizado a partir de las funciones principales de la PM, además en el modelo se analizan los factores organizativos (antecedentes) que influyen en el éxito de la PM, es decir, el KOS, representado por dos dimensiones: IC y KMDC. De forma similar se estudian los consecuentes de la PM, tanto el contexto de los proyectos (PP), como en el contexto organizativo (FP). Nótese que los referentes teóricos que orientan el abordaje del problema de investigación son la RBV, DC, KBV y CT.

Capítulo 3: Metodología

La metodología para el desarrollo de la tesis abordó tres etapas fundamentales: teórica, empírica y triangulación, como se plasma en la figura 4.



PM: gestión de proyectos; PP: desempeño del proyecto; FP: desempeño organizativo, KOS: soporte organizativo basado en conocimiento, IC: capital intelectual, KMDC: capacidades dinámicas en gestión de conocimiento.

Figura 4 Metodología de la tesis doctoral

La figura 4 sintetiza la secuencia lógica de las etapas y fases que conforman la metodología implementada en la tesis doctoral para el logro de los objetivos propuestos. Esta metodología condujo a la realización de tres estudios empíricos, presentados bajo la estructura de artículos científicos, articulados entre sí, cuyos criterios metodológicos se exponen en la tabla 1.

Tabla 1 Criterios Metodológicos

Criterio metodológico	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3	
Unidad de análisis	Proyecto	Proyecto	Organización	
Características de las organizaciones				
Sector:				
Servicio/comercio	72%	72%	64%	
Industria	28%	28%	36%	
Tamaño:				
Micro	24%	24%	6,5%	
Pequeña	29%	29%	23,5%	
Mediana	27%	27%	39%	
Grande	20%	20%	31%	
Edad (años):				
< 20	44%	44%	26,4%	
[20, 40)	30%	30%	34%	
≥ 40	26%	26%	39,6%	
Región:				
Andina *	91%	91%	90%	
Caribe	2%	2%	0%	
Pacífica	5%	5%	6%	
Orinoquía	1.2%	1.2%	3%	
Amazonía	0.8%	0.8%	1%	
Tamaño muestral	257	257	106	
Métricas	Perceptivas	Perceptivas	Perceptivas, objetivas	
Constructos	PM	PM, PP	KOS, PM, PP, FP	
Participantes	Gerentes/Directores de proyectos	Gerentes/Directores de proyectos	Gerentes Generales, Gerentes de proyectos	
Características de los participantes	Gerentes de proyectos	Gerentes de proyectos	Gerentes de proyectos	Gerentes Generales
Género:				
Hombre	69%	69%	69%	72%
Mujer	31%	31%	31%	28%

Continuación tabla 1 Criterios Metodológicos

Experiencia (años):				
< 1	1%	1%	0%	1%
[1, 10)	61%	61%	63%	63%
[10, 20)	25%	25%	22%	21%
≥ 20	13%	13%	15%	15%
Nivel de formación:				
Técnico/tecnológico	3.5%	3.5%	3%	
Pregrado	35%	35%	38%	
Especialización	29%	29%	34%	
Maestría	29%	29%	23%	
Doctorado	3.5%	3.5%	2%	

PM: gestión de proyectos; PP: desempeño del proyecto; FP: desempeño organizativo, KOS: soporte organizativo basado en conocimiento, IC: capital intelectual, KMDC: capacidades dinámicas en gestión de conocimiento. * En la región Andina se concentra la mayor parte de la actividad económica del país.

3.1 Etapa teórica

Esta etapa consistió en la comprensión de los fundamentos teóricos relacionados con el problema de investigación y con los objetivos planteados, e incluye dos fases que se describen a continuación: (1) profundización en el dominio teórico de la PM, sus antecedentes y consecuentes y (2) definición de las escalas de medida de los constructos.

3.1.1 Profundización en el dominio teórico de la gestión de proyectos, sus antecedentes y consecuentes

El objetivo de esta fase fue realizar una revisión de la literatura relevante, identificando estudios que de forma teórica o empírica abordaran los constructos de interés. El proceso de localización de los estudios se llevó a cabo mediante la búsqueda en bases de datos como Abi/Inform (ProQuest), Scopus y Web of Science (WoS).

Los documentos obtenidos a través de la búsqueda fueron leídos, analizados y sistematizados a través de fichas, con el fin de sintetizar la información referente a las definiciones de los constructos, dimensiones que los conforman, antecedentes, consecuentes, formas de abordaje metodológico, escalas de medida y relaciones con otros constructos.

Esta fase permitió adquirir una mejor comprensión ontológica de los constructos objeto de estudio, sus elementos de soporte y sus posibles manifestaciones observables.

3.1.2 Definición de las escalas de medida de los constructos

A partir del soporte teórico y de las manifestaciones empíricas que se atribuyen a los constructos de interés, se procedió a la selección de escalas de referencia para su medición. En la mayoría de los constructos se utilizaron escalas de medida previamente validadas en la literatura, posibilitando los procesos de adaptación a los contextos por observar en la investigación. El resumen de las escalas de medida de los constructos se presenta en la tabla 2.

Tabla 2 Escalas de medida

Dimensiones	Escalas de medida (ejemplos de indicadores)	Categorías de respuesta	Referentes
Constructo: Gestión de proyectos (PM)			
GIP: Gestión de los interesados del proyecto. Factor de segundo orden conformado por: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG).	PM10 Los miembros del equipo estaban familiarizados con el plan de ejecución del proyecto y lo utilizaron para gestionar su trabajo	1: Totalmente en desacuerdo	Yun <i>et al.</i> , 2016
	PM21 Las interrelaciones entre los grupos de interés del proyecto fueron bien gestionadas		
GRP: Gestión de riesgos del proyecto.	PM15 El proyecto tenía un proceso eficaz de identificación y gestión de riesgos	5: Totalmente de acuerdo	
	PM23 Todos los miembros clave del equipo de proyecto estuvieron involucrados en el proceso de evaluación de riesgos		

Continuación tabla 2 Escalas de medida

Constructo: Desempeño del proyecto (PP)

PP2 Desempeño del cronograma (real vs plan)	Desempeño del cronograma: Retraso significativo, Finalización anticipada	1: 7: Ling <i>et al.</i> , 2009
PP3 Cumplimiento de la calidad del proyecto	Demás indicadores: 1: Las expectativas no se cumplen significativamente 7: Se superan significativamente las expectativas.	

Constructo: Desempeño organizativo (FP)

Fuente secundaria: Estados financieros de las organizaciones	García, 2003; Stewart, 1990
--	-----------------------------

Constructo: Soporte Organizativo basado en conocimiento (KOS)
Subconstructo: Capital intelectual (IC)

Capital humano	IC1 Los empleados tienen un nivel de experiencia adecuado para realizar su trabajo con éxito IC2 Los empleados tienen excelentes habilidades profesionales en sus trabajos y funciones particulares	1: Totalmente en desacuerdo 7: Totalmente de acuerdo	Wang <i>et al.</i> , 2016
Capital estructural	IC6 Los sistemas y procedimientos de la empresa son muy eficientes IC7 La empresa responde a los cambios muy rápidamente		
Capital relacional	IC13 La empresa mantiene interacciones apropiadas con sus los grupos de interés IC14 La empresa mantiene relaciones a largo plazo con sus clientes		

Continuación tabla 2 Escalas de medida

Constructo: Soporte Organizativo basado en conocimiento (KOS)
 Subconstructo: Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)

Competencias de aprendizaje externo	KMDC1 Capacidad para obtener información del estado y los progresos científicos y tecnológicos relevantes, mediante sistemas de prospectiva y vigilancia tecnológica KMDC2 Disponibilidad y eficacia de los sistemas de captación de información relevante, continua y actualizada sobre los competidores, mediante sistemas de inteligencia competitiva	1: Significativamente inferior 7: Significativamente superior	Alegre <i>et al.</i> , 2013
Competencias de aprendizaje interno	KMDC6 Grado de cualificación académica de los empleados en la función de I+D+i KMDC7 Capacidad para posicionarse en la primera línea tecnológica del negocio (frontera)		

VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS

Edad	0: Empresas jóvenes con menos de 25 años de existencia en el mercado, 1: Empresas consolidadas con más de 25 años de existencia
Tamaño	0: Empresas pequeñas con menos de 60 empleados, 1: Empresas grandes con más de 60 empleados
Sector	0: Comercio y Servicios, 1: Industria

En la tabla 2 se puede observar las escalas de medida consideradas para los constructos de interés, incluyendo, a manera de ejemplo, algunos de los indicadores que conforman la escala. En el caso de KOS (IC, KMDC), así como también para PP, se utilizaron escalas previamente validadas en la literatura. Para el constructo de la PM, se tomó como base la propuesta de Yun *et al.*, (2016), quienes proponen una serie de indicadores que representan las funciones centrales de la PM. En cuanto a la medición del FP, se adopta una perspectiva financiera, a partir de la información obtenida de fuentes secundarias (estados financieros). En cuanto a las variables de caracterización de las empresas, fueron tratadas como categóricas (variables dummy).

El resultado de esta fase fue las escalas de medida definidas para la operacionalización de cada uno de los constructos objeto de estudio, las cuales representaron un insumo relevante para el desarrollo de la siguiente etapa.

3.2 Etapa empírica

Esta etapa consistió en la obtención de la evidencia necesaria para el logro de los objetivos de la tesis doctoral, mediante el desarrollo de tres estudios empíricos de forma secuencial, es decir, uno derivado del otro, soportados en dos trabajos de campo, como se describe a continuación.

3.2.1 Planificación y desarrollo del trabajo de campo 1

El trabajo de campo 1 consistió en la obtención de información de fuentes primarias a través de la aplicación de un cuestionario on-line dirigido a gerentes generales y gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia, con el fin de lograr evidencia para la realización de los estudios empíricos.

El cuestionario diseñado para la recolección de los datos, incorporó las escalas de medida para los constructos definidas en la fase anterior (ver tabla 2); previamente a su aplicación, el cuestionario fue sometido a un pre-test por parte de tres expertos que se desempeñan como profesores, investigadores y consultores en el área de PM, este proceso consistió en validar el contenido de los indicadores, así como verificar la traducción, interpretación y adecuación del lenguaje en el contexto de las organizaciones objeto de estudio, asegurando de esta forma la validez de contenido. El cuestionario se puede observar en el anexo 1.

Para la recolección de los datos, se identificó el perfil de las personas más aptas para dar respuesta a los indicadores que conforman las escalas de medida para cada uno de

los constructos, de esta forma se definieron dos informantes en cada organización, el gerente general con relación a los constructos del contexto organizativo [KOS (IC, KMDC)] y el gerente o director de proyectos referente a los constructos relacionados con el contexto del proyecto (PM, PP).

La muestra inicial estuvo conformada por 2500 organizaciones seleccionadas aleatoriamente de bases de datos públicas en Colombia como: Superintendencias de Sociedades y de Economía Solidaria y Directorio de Alcaldías, utilizando la técnica de muestreo aleatorio estratificado por tamaño, localización y sector económico. De esta forma, el trabajo de campo se llevó a cabo durante un período de siete meses comprendidos entre septiembre de 2017 y marzo de 2018, con el apoyo de una empresa especializada en estudios de mercado, quienes inicialmente realizaron un contacto telefónico para obtener los datos de los gerentes generales y los gerentes o directores de proyectos y posteriormente hicieron el envío del cuestionario on-line, contando con un monitoreo permanente del proceso por parte de la investigadora-doctoranda.

Con el fin de comprobar la no existencia de un sesgo significativo en las respuestas, se realizó un análisis de diferencia de medias (ANOVA), comparando dos grupos de empresas: las primeras 64 empresas que respondieron el cuestionario (25% del total de empresas) y las últimas 64 empresas que respondieron (25% del total de empresas). Los resultados muestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de empresas para los constructos centrales del estudio PM ($p=0,606$) y PP ($p=0,894$), lo que sugiere que no hay una presencia notoria de un sesgo que esté influenciando los hallazgos de la tesis doctoral.

El resultado de esta fase fue la obtención de la evidencia empírica plasmada en una base de datos con 257 respuestas válidas que representaron una tasa de respuesta del 10,3%.

El tamaño de la muestra supera el cálculo realizado con el software G* Power considerando un nivel de significancia estadística (α) de 5%, una potencia estadística de 95% y un tamaño del efecto de 0,3 (medio) (Cohen, 2013).

Posteriormente se procedió a la preparación, tratamiento y análisis de los datos, aplicando técnicas estadísticas a través de software como IBM SPSS 22, AMOS 24 y SmartPLS (v. 3.2.7).

3.2.2 Validación psicométrica y refinamiento de la escala de gestión de proyectos

El objetivo de este primer estudio empírico fue desarrollar y validar una escala de medida para las funciones principales de la PM. Con este fin, se definió un diseño transversal centrado en el desarrollo y validación de escalas desde una perspectiva psicométrica asistida por análisis factorial.

A partir de la evidencia lograda en el trabajo de campo 1, la muestra estuvo conformada por 257 organizaciones en Colombia, la unidad de análisis fue el proyecto, obteniendo información de un encuestado por cada proyecto y de un proyecto por cada empresa, la información recolectada correspondió al último proyecto dirigido por el encuestado en el momento de aplicar el cuestionario.

Con el fin de garantizar la fiabilidad y validez de la escala, se siguió un procedimiento riguroso de forma iterativa en tres pasos: (1) generación de indicadores, (2) refinamiento exploratorio de los indicadores, (3) refinamiento confirmatorio de los indicadores (Churchill, 1979; Clauss, 2017; Netemeyer *et al.*, 2003; Pérez y Muñoz, 2016; Yi y Gong, 2013), los cuáles se describen a continuación.

Con respecto a la generación de los indicadores, se partió de los indicadores propuestos por Yun *et al.*, (2016) que representan las funciones principales de la PM (ver estudio

empírico 1, anexo A). Para el refinamiento exploratorio de los indicadores se utilizó el análisis factorial exploratorio [*Exploratory factor analysis* (EFA)], que permitió identificar la estructura inicial de los indicadores. Primero se verificó la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), utilizando un umbral mínimo de aceptación de 0.75 (Kaiser, 1970), posteriormente se realizó la prueba de esfericidad de Bartlett para verificar si se rechaza la matriz de identidad y finalmente se llevó a cabo el EFA utilizando el método de extracción de componentes principales con rotación varimax y valores propios superiores a 1 (Hair *et al.*, 1999), como criterio de refinamiento, los indicadores con cargas factoriales mayores a 0.5 en la etapa inicial y 0.55 en la etapa final fueron retenidos (Hair *et al.*, 1999), estos resultados se detallan en el estudio empírico 1, sección 4.1.4.1, tabla 5).

Para el refinamiento confirmatorio de los indicadores se utilizó el análisis factorial confirmatorio [*Confirmatory factor analysis* (CFA)]. La estimación se realizó bajo el método de máxima verosimilitud, después de la confirmación de desviaciones no extremas de la normalidad multivariante y dado que el tamaño de la muestra es razonable (Lam y Bae, 2014; West *et al.*, 1995). Los índices de bondad de ajuste considerados fueron: relación Chi-cuadrado/grados de libertad (χ^2/df), raíz estándar estandarizada residual [*standardized root mean square residual* (SRMR)], error cuadrático medio de aproximación [*root mean square error of approximation* (RMSEA)], índice de ajuste comparativo [*comparative fit index* (CFI)], índice de bondad de ajuste [*goodness-of-fit index* (GFI)], índice de bondad de ajuste ajustado [*adjusted goodness-of-fit index* (AGFI)], índice de ajuste normado [*normed fit index* (NFI)]. Asimismo, se emplearon índices de parsimonia como el criterio de información de Akaike [*akaike information criterion* (AIC)], e índices de replicabilidad como el índice de validación cruzada esperado [*expected cross-validation index* (ECVI)].

El refinamiento del modelo inicial generó dos modelos adicionales, basados en decisiones de re-especificación. Estas decisiones se ejecutaron paso a paso, considerando el ajuste global, las cargas factoriales, los índices de confiabilidad de cada indicador, los índices de modificación y el contenido del elemento.

La calidad de la escala consideró los siguientes criterios: coeficientes de validez estandarizados (> 0.7 y significativo), validez convergente a través de la varianza promedio extraída [*average variance extracted* (AVE)] ($AVE > 0.5$) y validez discriminante, es decir, el AVE es mayor que el cuadrado de cada correlación entre constructos (Fornell y Larcker, 1981).

El resultado obtenido en este primer estudio empírico fue una escala de medida validada para las funciones principales de la PM, que satisface los criterios de bondad de ajuste, fiabilidad, validez, parsimonia y replicabilidad (ver estudio empírico 1, anexo B). Estos resultados fueron interpretados y discutidos a la luz de la teoría y la práctica de PM, en torno a lograr una mejor comprensión sobre las dimensiones que conforman este constructo considerando indicadores que representan las funciones principales de la PM, así como también la provisión de una escala de medida validada psicométricamente que puede ser utilizada con diferentes propósitos, entre ellos, (1) diagnosticar el desarrollo de las funciones centrales del proyecto gestión en proyectos para mejorar los procesos de toma de decisiones basados en evidencia y (2) contrastar relaciones estructurales en futuras investigaciones. De esta forma, se cumplió el primer objetivo específico de la tesis, materializado en el artículo 1.

3.2.3 Modelización del impacto de la gestión de proyectos en el desempeño del proyecto

El objetivo de este segundo estudio fue investigar empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el PP, además abrir la caja negra para estudiar el impacto de cada una de las dimensiones de la PM en el desempeño. En este sentido, el estudio se desarrolló siguiendo un diseño explicativo de corte transversal, guiado por la teoría y apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales.

Partiendo de la evidencia obtenida en el trabajo de campo 1, la muestra estuvo conformada por 257 organizaciones en Colombia, la unidad de análisis fue el proyecto, de esta forma, se obtuvo información de un encuestado por cada proyecto y de un proyecto por cada empresa, correspondiente al último proyecto dirigido por el encuestado en el momento de aplicar el cuestionario.

El contraste empírico de las hipótesis propuestas, se realizó utilizando las siguientes técnicas de análisis multivariante: (1) el análisis factorial confirmatorio (CFA) con el fin de validar las escalas que ya habían sido contrastadas en la literatura previa y así, confirmar tanto el número de factores como los indicadores que los conforman, valorando el ajuste de los datos a la estructura previamente planteada (Hair *et al.*, 2010). (2) los modelos de ecuaciones estructurales [*Structural equation model* (SEM)], basados en la covarianza, a través de la estimación por máxima verosimilitud, con el fin de contrastar las relaciones estructurales (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010), asumiendo la verdad desde el paradigma positivista (Crotty, 1998; Hernández *et al.*, 2010).

La modelización se realizó siguiendo dos pasos; primero la evaluación del modelo de medida y segundo el contraste del modelo estructural. En cuanto al primer paso se evaluó la calidad de las escalas de medida a través del cumplimiento de los criterios de

validez y fiabilidad, así como también se realizó la evaluación del sesgo de factor común. En cuanto a la bondad de ajuste se utilizaron los siguientes índices: relación Chi-cuadrado/grados de libertad (χ^2/df), raíz estándar estandarizada residual [*standardized root mean square residual* (SRMR)], error cuadrático medio de aproximación [*root mean square error of approximation* (RMSEA)], índice de ajuste comparativo [*comparative fit index* (CFI)], índice de bondad de ajuste [*goodness-of-fit index* (GFI)], índice de bondad de ajuste ajustado [*adjusted goodness-of-fit index* (AGFI)], índice de ajuste normado [*normed fit index* (NFI)]. Índices de parsimonia como el criterio de información de Akaike [*akaike information criterion* (AIC)], e índices de replicabilidad como el índice de validación cruzada esperado [*expected cross-validation index* (ECVI)].

Para medir la validez convergente, se utilizó la varianza promedio extraída (AVE), aceptando valores iguales o superiores a 50% (Fornell y Larcker, 1981). Para la validez discriminante, se verificó que el AVE fuera mayor a la correlación al cuadrado entre factores (Fornell y Larcker, 1981). Las medidas de fiabilidad utilizadas fueron el alfa de cronbach, aceptando valores mayores a 0,7 (Nunnally *et al.*, 1967) y la fiabilidad compuesta aceptando valores que oscilan entre 0,7 y 0,9 (Nunnally y Bernstein, 1994).

Para la evaluación del sesgo de factor común se consideraron dos perspectivas ex-ante y ex-post (Podsakoff *et al.*, 2003). Desde la perspectiva ex-ante, se respetó el anonimato de los participantes, todas las respuestas se consideraron válidas, es decir, no había respuestas correctas o incorrectas, las respuestas debían hacer referencia al último proyecto finalizado, la escala de respuestas fue diferente para la variable dependiente e independiente, además, antes de la aplicación del cuestionario, se realizó un pre-test con expertos. Desde la perspectiva ex-post se aplicó la prueba de un solo factor de Harman, usando análisis factorial exploratorio (EFA) y análisis factorial

confirmatorio (CFA). Para esto se incluyeron todos los indicadores que conforman los dos constructos analizados, en un análisis factorial restringido en un solo factor no rotado, si existieran problemas de factor de sesgo común este modelo debería ajustarse razonablemente a la evidencia empírica (Podsakoff *et al.*, 2003). Los resultados para este modelo no se ajustaron adecuadamente a los datos, en el EFA se generan tres factores, la varianza total explicada del primer factor es de 44% y el CFA presenta los siguientes resultados χ^2 : 659,066, valor p: 0,00, df: 77, χ^2 /df: 8,56, en cuanto a los índices de ajuste: SRMR: 0,129, RMSEA: 0,172, CFI: 0,697, GFI: 0,696, AGFI: 0,585, NFI: 0,672, lo que sugiere que no hay una presencia notoria de un sesgo de factor común que esté influenciando los resultados.

En cuanto al segundo paso, es decir, el contraste del modelo estructural, primero se abordó el CFA y posteriormente el modelo de ecuaciones estructurales (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010). El CFA se realizó utilizando el enfoque de cinco pasos (Bollen, K. A., y Long, 1993; Lam y Bae, 2014). (1) especificación del modelo, (2) identificación, (3) estimación, (4) prueba de ajuste y (5) re-especificación. En el modelo de ecuaciones estructurales las hipótesis fueron contrastadas mediante un procedimiento de re-muestreo con 5000 muestras reportando el valor del coeficiente de regresión estandarizado y sin estandarizar, el valor p y el intervalo bootstrapping (Hair *et al.*, 2017).

El resultado obtenido en este segundo estudio empírico fue un modelo de ecuaciones estructurales, validado rigurosamente y que cumple con los criterios de ajuste global, validez, fiabilidad, parsimonia y replicabilidad. Estos resultados fueron interpretados y discutidos a la luz de la teoría y la práctica de PM, con relación al impacto de las funciones principales de la PM sobre el PP desde una perspectiva multidimensional y el efecto de cada una de las dimensiones de las funciones principales de la PM en el PP,

identificando las áreas en las que se deben orientar los recursos para lograr un mejor desempeño. De esta forma, se cumplió el segundo objetivo específico de la tesis, materializado en el artículo 2.

3.2.4 Planificación y desarrollo del trabajo de campo 2

A partir de los resultados del trabajo de campo 1 y de acuerdo a los objetivos de la investigación, el trabajo de campo 2 consistió en obtener la información de fuentes secundarias, a través de los estados financieros de las organizaciones, con el fin de recolectar evidencia complementaria para la realización del estudio empírico 3.

La información de fuentes secundarias se extrajo de los informes financieros de las organizaciones reportados en bases de datos públicas en Colombia, al cierre de diciembre de 2018, lo que representa un retardo temporal de un año con respecto a la aplicación del cuestionario on-line para la obtención de la información primaria (trabajo de campo 1). A partir de la información de los estados financieros se calcularon los indicadores financieros, específicamente, la rentabilidad de los activos [*Return on Assets* (ROA)] para la medición del constructo desempeño organizativo. El retardo temporal considerado para este constructo, representa un asunto relevante en el diseño metodológico de la tesis doctoral, debido a que la mayoría de las preguntas de investigación, en el área de gestión, incorporan, implícita o explícitamente, la causalidad o el cambio; por lo que se requiere la medición de alguna variable en varios momentos en el tiempo o en un momento posterior con respecto a las demás, con el fin de posibilitar la realización de inferencias sobre cambios o asociaciones causales y de esta forma lograr una respuesta válida a la pregunta de investigación planteada (Bono y McNamara, 2011).

Partiendo de los resultados del trabajo de campo 1, la muestra inicial comprendió 2500 organizaciones, mediante la aplicación del cuestionario se obtuvieron 257 respuestas válidas que representaron una tasa de respuesta del 10,3%. El 41% de las respuestas obtenidas (106), contaban con información financiera disponible en bases de datos públicas, por lo que ésta fue la muestra final considerada en el trabajo de campo 2.

El resultado de esta fase fue la obtención de la evidencia complementaria para la realización del estudio empírico 3, a partir de fuentes secundarias, materializada en una base de datos con 106 respuestas válidas. Posteriormente se procedió a la preparación, tratamiento y análisis de los datos, aplicando técnicas estadísticas a través de software como IBM SPSS 22, AMOS 24 y SmartPLS (v. 3.2.7).

3.2.5 Modelización del impacto del soporte organizativo basado en conocimiento en el desempeño de la organización, a través de los proyectos

El objetivo de este tercer estudio empírico fue investigar empíricamente cómo influye el KOS en el FP usando como mecanismo mediador la gestión y el desempeño de los proyectos. Con este fin, el estudio se desarrolló siguiendo un diseño explicativo de corte transversal, guiado por la teoría y apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales.

Partiendo de la evidencia obtenida en el trabajo de campo 1 y 2, la muestra estuvo conformada por 106 organizaciones en Colombia, asumiendo como unidad de análisis la organización, de esta forma, se obtuvo información de dos encuestados por cada organización, el gerente general, quién fue consultado con respecto a las variables del contexto organizativo [KOS (IC, KMDC)] y el gerente o director de proyectos referente a los constructos relacionados con el contexto del proyecto (PM, PP). Adicionalmente

se utilizó información de fuentes secundarias lograda a partir de los estados financieros de las organizaciones.

El contraste empírico de las hipótesis propuestas en este estudio, se realizó utilizando las siguientes técnicas de análisis multivariante: (1) el análisis factorial confirmatorio (CFA) con el fin de validar las escalas que ya habían sido contrastadas en la literatura previa y así, confirmar tanto el número de factores como los indicadores que conforman cada factor, valorando el ajuste de los datos a la estructura previamente planteada (Hair Jr. *et al.*, 2010). (2) los modelos de ecuaciones estructurales (SEM), basados en la varianza [*Partial Least Squares* (PLS)], a través de la estimación por mínimos cuadrados parciales para el contraste de las relaciones estructurales (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010), asumiendo la verdad desde el paradigma positivista (Crotty, 1998; Hernández *et al.*, 2010).

En este estudio se utilizó la técnica de PLS por las siguientes razones: (1) la complejidad del modelo estructural que incluye relaciones directas e indirectas con constructos de tercer orden. (2) el uso de puntuaciones agregadas para modelar los constructos multidimensionales siguiendo el enfoque de tres etapas. (3) la utilización de datos secundarios, específicamente indicadores financieros, para la operacionalización del FP. 4) los datos no siguen una distribución normal (Hair *et al.*, 2019).

Para analizar los constructos multidimensionales se siguió un enfoque de tres etapas (Wright *et al.*, 2012), en la primera etapa se estimaron las puntuaciones agregadas de las dimensiones de primer orden, en la segunda etapa se utilizaron estas puntuaciones para modelar los constructos de segundo orden y en la tercera etapa se estimaron las puntuaciones agregadas de los constructos de segundo orden y se utilizaron para modelar los constructos de tercer orden (Sarstedt *et al.*, 2019).

La modelización se realizó siguiendo dos pasos; primero la evaluación del modelo de medida y segundo el contraste del modelo estructural. En cuanto al primer paso, se evaluó la calidad de las escalas de medida a través del cumplimiento de los criterios de validez y fiabilidad, así mismo se realizó la evaluación del sesgo de factor común. Debido a que los constructos multidimensionales son estimados con el enfoque de tres etapas, el modelo de medida se evalúa en cada una de las etapas (Sarstedt *et al.*, 2019).

En cuanto a la bondad de ajuste se utilizaron los siguientes test de ajuste basados en bootstrap con 5000 submuestras para el modelo saturado: raíz estándar estandarizada residual [*standardized root mean square residual* (SRMR)] < 0,08, SRMR < 95% bootstrap quantile (HI95 of SRMR), discrepancia de mínimos cuadrados no ponderados [*unweighted least squares discrepancy* (dULS)] < 95% bootstrap quantile (HI95 of dULS), discrepancia geodésica [*geodesic discrepancy* (dG)] < 95% bootstrap quantile (HI95 of dG), de acuerdo a Henseler *et al.*, (2016).

La validez convergente se comprobó utilizando la varianza promedio extraída (AVE), aceptando valores iguales o superiores a 50% (Fornell y Larcker, 1981). Para la validez discriminante se verificó que el AVE fuera mayor a la correlación entre factores al cuadrado (Fornell y Larcker, 1981) y el criterio Heterotrait-Monotrait (HTMT) aceptando valores menores o iguales a 0,9 (Henseler *et al.*, 2016). En cuanto a la fiabilidad, las medidas utilizadas fueron el alfa de cronbach aceptando valores mayores a 0,7 (Nunnally *et al.*, 1967), el índice de Dijkstra-Henseler's (ρ_A) admitiendo valores mayores a 0.7 y el índice de Dillon-Goldstein's (ρ_c) aceptando valores mayores a 0.7.

Adicionalmente, se consideró la posible influencia del sesgo de factor común a través de dos perspectivas ex-ante y ex-post (Podsakoff *et al.*, 2003). Desde la perspectiva ex-ante: se consultaron dos informantes en cada organización, se respetó el anonimato

de los participantes, todas las respuestas se consideraron válidas, es decir, no había respuestas correctas o incorrectas, las respuestas debían hacer referencia al último proyecto finalizado, la escala de respuestas fue diferente para las variables dependientes e independientes, antes de la aplicación del cuestionario, se realizó un pre-test con expertos, se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias, además, la información financiera de las organizaciones incluyó un retardo temporal de un año.

Desde la perspectiva ex-post se aplicó la prueba de un solo factor de Harman, usando análisis factorial exploratorio (EFA) y análisis factorial confirmatorio (CFA). Para esto se incluyeron todos los indicadores que conforman los constructos analizados, en un análisis factorial restringido en un solo factor no rotado, si existieran problemas de factor de sesgo común este modelo debería ajustarse razonablemente a la evidencia empírica (Podsakoff *et al.*, 2003). Los resultados para este modelo no se ajustaron adecuadamente a los datos, en el EFA se generan 42 factores, la varianza total explicada del primer factor es de 31,657% y el CFA presenta los siguientes resultados χ^2 : 3264,677, valor p: 0,00, df: 860, χ^2 /df: 3,80, en cuanto a los índices de ajuste: SRMR: 0,185, RMSEA: 0,163, CFI: 0,370, GFI: 0,280, AGFI: 0,208, NFI: 0,308, lo que sugiere que no hay una presencia notoria de un sesgo de factor común que esté influenciando los resultados.

Con respecto al segundo paso, es decir, el contraste del modelo estructural, las hipótesis fueron contrastadas mediante un procedimiento de re-muestreo con 5000 muestras reportando el R^2 y el R^2 ajustado de las variables endógenas, los path coefficient (magnitud, signo), la significancia (p-valor, intervalo de confianza) y el tamaño del efecto (f^2) (Henseler *et al.*, 2016). Debido a que los constructos multidimensionales son estimados con el enfoque de tres etapas, el modelo estructural se evalúa en función de la tercera etapa (Sarstedt *et al.*, 2019). Además, se analizó el ajuste global del modelo

estimado, mediante los mismos índices de ajuste utilizados previamente para el modelo saturado.

El resultado obtenido en este tercer estudio empírico fue un modelo de ecuaciones estructurales, validado rigurosamente y que cumple con los criterios de ajuste global, validez, fiabilidad, parsimonia y replicabilidad. Estos resultados fueron interpretados y discutidos a la luz de la teoría y la práctica de PM, en torno a la comprensión de las condiciones bajo las cuáles el KOS genera un impacto directo en el FP e indirecto, a través de mecanismos mediadores como PM y PP, además, el análisis del KOS como un antecedente de la gestión y el desempeño de los proyectos. De esta forma, se cumplió el tercer objetivo específico de la tesis, materializado en el artículo 3.

3.3 Etapa de triangulación

Esta etapa consistió en el contraste de la información obtenida de las diferentes fuentes, técnicas y métodos abordados, con el fin de alcanzar la comprensión integral del fenómeno objeto de estudio, e incluye dos fases que se describen a continuación: (1) consolidación de la evidencia, (2) interpretación y discusión general.

3.3.1 Consolidación de la evidencia

Esta fase tuvo como objetivo sintetizar, interpretar y discutir, desde una perspectiva integral, los hallazgos obtenidos en cada uno de los estudios empíricos, con el fin de obtener hallazgos complementarios en torno a la comprensión del problema de investigación y a los objetivos planteados en la tesis.

Con este fin se partió de los hallazgos logrados en cada uno de los estudios empíricos, su interpretación, análisis, discusión a la luz de las teorías e implicaciones teóricas y

prácticas y se consolidó la información bajo un enfoque integral del problema de investigación.

El resultado de esta fase fue la comprensión del fenómeno objeto de estudio, a partir de la consolidación de la evidencia empírica obtenida en los diferentes estudios.

3.3.2 Interpretación y discusión

Partiendo de la consolidación de la evidencia empírica, esta fase se orientó a realizar la interpretación de los hallazgos a la luz de los referentes teóricos y de la práctica de la disciplina de PM.

Este proceso se desarrolló considerando tres alcances. (1) descriptivo: con el fin de detallar y puntualizar sobre la evidencia empírica obtenida, (2) asociativo: busca contrastar la evidencia de los tres estudios empíricos y asociarla con la teoría, (3) explicativo: pretende generar implicaciones soportadas en la evidencia y a la luz de la teoría. El objetivo de este proceso es derivar en una representación del fenómeno objeto de estudio, estructurada como un modelo conceptual, que permita su comprensión integral.

El resultado de esta fase fue un modelo conceptual para la PM, derivado de la interpretación de la evidencia empírica y justificado a la luz de los referentes teóricos; que representa una guía valiosa para que las organizaciones puedan mejorar la gestión y el desempeño de sus proyectos.

La última fase consistió en la estructuración del documento final de la tesis, por compendio de artículos, que reflejan el cumplimiento de los objetivos específicos y por consiguiente conlleva al logro del objetivo general de la tesis doctoral.

Capítulo 4: Resultados

En esta sección se plasman los productos obtenidos a partir del desarrollo de las etapas descritas en el capítulo de metodología (figura 4), presentados en tres estudios empíricos y la consolidación de la evidencia.

4.1 Estudio empírico 1. Las funciones principales de la gestión de proyectos: desarrollo y validación de una escala de medida

Resumen

La gestión de proyectos (PM) ha venido logrando avances significativos tanto a nivel científico como práctico, por tanto, para continuar evolucionando en el desarrollo teórico y empírico, es necesario disponer de escalas de medida confiables y válidas. El objetivo de este estudio es desarrollar y validar una escala de medida para las funciones principales de la PM. La investigación sigue un diseño transversal, desde un enfoque psicométrico con análisis factorial confirmatorio (CFA). Se aplicó un cuestionario online a gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia, obteniendo 257 respuestas válidas. La escala propuesta está conformada por 3 factores latentes y 11 indicadores y satisface los criterios de bondad de ajuste, fiabilidad y validez, por lo que representa una contribución útil para continuar avanzando en la investigación y la práctica de la PM. Este estudio es el primero en operacionalizar las funciones principales de la PM desde una perspectiva psicométrica, a través de un cuestionario estructurado. Esto es útil para la realización de diagnósticos organizacionales (por ejemplo, para identificar puntos de apalancamiento) y estudios futuros sobre la PM (por ejemplo, para contrastar relaciones estructurales).

Palabras clave: Gestión de Proyectos, Funciones principales de la gestión de proyectos, medición de la gestión de proyectos, escala de gestión de proyectos, Análisis factorial, Análisis psicométrico.

4.1.1 Introducción

La PM se refiere a la aplicación de un conjunto de conocimientos, métodos, herramientas, técnicas, habilidades y competencias que permiten a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficiente y eficaz, integrando las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto (IPMA, 2015; PMI, 2017). En este sentido, es considerada una disciplina, es decir, un conjunto de procesos y prácticas soportados en una base sólida de conocimientos probados que funcionan de manera predecible (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014).

La importancia de la PM para la economía y la sociedad en general es relevante, más del 20% de la actividad económica mundial se origina a partir de proyectos y en economías emergentes esta cifra supera el 30%, por lo que la PM genera una contribución significativa a la creación de valor a nivel mundial (Bredillet, 2010; McKevitt *et al.*, 2017). Adicionalmente, cada vez más, las organizaciones, en la mayoría de los sectores económicos, utilizan el trabajo por proyectos para el logro de sus objetivos estratégicos (Bakker, 2010; Morris y Jamieson, 2005).

En los últimos años, se ha logrado un avance significativo en la investigación teórica y empírica en PM que ha girado alrededor de cuatro líneas de investigación. La primera, se enfoca en analizar las consecuencias de la PM, estudiado el impacto de diferentes áreas de la PM en el desempeño organizacional y del proyecto, por ejemplo la creación de valor (Green y Sergeeva, 2018; Riis *et al.*, 2019), la gestión de riesgos (Firmenich, 2017; Muriana y Vizzini, 2017), la gestión de los grupos de interés (Di Maddaloni y

Davis, 2017; Van Offenbeek y Vos, 2016), la gestión del equipo del proyecto (Hsu *et al.*, 2016; Zhou y Mi, 2017) , la gestión humana y liderazgo (Floris y Cuganesan, 2019; Scott-Young *et al.*, 2019).

La segunda línea, se orienta en explicar los antecedentes o aspectos estructurales de la organización que inciden en la PM como el diseño organizacional (Aubry y Lavoie-Tremblay, 2018), la gobernanza (Brunet, 2019; Müller *et al.*, 2017), la relación entre las organizaciones e instituciones y los proyectos (Söderlund y Sydow, 2019), las relaciones interorganizacionales (Sydow y Braun, 2018), las oficinas de PM (Bredillet *et al.*, 2018a, 2018b).

La tercera línea, analiza los mecanismos que potencian o inhiben el impacto de la PM en el desempeño organizacional y de los proyectos, entre ellos se encuentran los requerimientos de riesgo (Haq *et al.*, 2019), las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (Zhang *et al.*, 2018), la alineación del conocimiento (Reich *et al.*, 2014), las prácticas de recursos humanos (Popaitoon y Siengthai, 2013).

La cuarta línea de estudio ha tenido menos avances y se refiere al desarrollo y validación de escalas de medida desde un enfoque psicométrico. Entre los estudios al respecto, se resaltan los siguientes enfoques: modelo de desempeño de la PM a partir de los modelos de gestión de la calidad (Bryde, 2003), escala de medida de las relaciones con los grupos de interés internos y externos (Mazur y Pisarski, 2015), modelo para la gestión del portafolio de proyectos (Padovani y Carvalho, 2016), escala de la autoeficacia en la PM con el fin de medir las habilidades de los gerentes de proyectos (Blomquist *et al.*, 2016). A pesar de los importantes avances en esta línea de investigación, las áreas de conocimiento y los procesos que conforman la PM siguen siendo un campo muy amplio y complejo, debido a la gran cantidad de actividades que involucra un proyecto a lo

largo de su ciclo de vida (PMI, 2017). Esto se traduce en un extenso número de alternativas de decisión que acrecientan la complejidad del proyecto así como la subjetividad y el riesgo en el proceso racional de toma de decisiones (Simon, 1979). Estas decisiones incluyen, por ejemplo, la priorización en la asignación de recursos; en la medida en que exista variedad de cursos de acción, un determinado grupo de actividades podría quedar sobreasignado en términos de recursos, en comparación con los demás. Por consiguiente, no solo puede verse afectado el cumplimiento del presupuesto, sino también el alcance, el cronograma y el desempeño en general del proyecto. Este es un aspecto crítico para la PM, ya que, a nivel mundial, solo el 37% de los proyectos logran el alcance establecido, el 51% se terminan dentro del cronograma definido y el 57% cumplen con el presupuesto (PMI, 2019).

Por lo tanto, identificar y desarrollar las actividades esenciales para el desempeño exitoso de los proyectos es una de las habilidades fundamentales de los gerentes de proyectos (Pollack y Algeo, 2016). Estas actividades, según Yun *et al.*, (2016), son reconocidas como las funciones principales de la PM. Sin embargo, hasta la fecha, estas funciones no se han operacionalizado. Es decir, no existe un instrumento (cuestionario) validado empíricamente que permita la evaluación del desarrollo de las funciones principales, para guiar con mayor precisión un proceso racional de toma de decisiones. Contar con un instrumento de este tipo tendría varios beneficios para la práctica de la PM, que incluyen: (1) evaluar el desarrollo de las funciones principales de la PM; (2) realizar evaluaciones comparativas durante las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto; (3) realizar ajustes oportunos en la gestión, considerando posibles desviaciones en los objetivos establecidos, utilizando un enfoque *ex ante*, en contraste con la práctica tradicional *ex post* (basada en métricas de triángulo de hierro) (Yun *et*

al., 2016), y (4) reducir la subjetividad y el riesgo que existe en los procesos de toma de decisiones (Lloyd-Walker, *et al.*, 2018).

Para ayudar a superar la necesidad descrita, el estudio realizado por Yun *et al.*, (2016) es valioso para empezar a profundizar en el tema, ya que, identifica, sintetiza, propone y argumenta una serie de indicadores que “representan las características, eventos y procesos fundamentales que reflejan o predicen la salud del proyecto, y que al reconocerlos de forma oportuna, permiten implementar acciones proactivas que influyen en los resultados del proyecto” (Yun *et al.*, 2016, p.1168). Sin embargo, su alcance no cubre la validación empírica, de hecho, proponen que los trabajos futuros se expandan empíricamente sobre el tema y realicen análisis estadísticos con un enfoque factorial, pero actualmente, este llamado aún no ha sido atendido. En resumen, a pesar del valioso trabajo previo en esta cuarta línea de estudio, la necesidad de desarrollar una escala para medir el desarrollo de las funciones principales de la PM, con soporte teórico y empírico, aún está abierta.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es operacionalizar las funciones principales de la PM, a través de una nueva escala, validada psicométricamente, considerando las propiedades de fiabilidad, validez y bondad de ajuste, para contribuir al progreso teórico y práctico de la PM.

El alcance metodológico para abordar este propósito es un diseño transversal de desarrollo y validación de escalas desde un enfoque psicométrico con CFA, utilizando una muestra de gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia.

Desde el punto de vista teórico y empírico este trabajo ofrece dos contribuciones. La primera es facilitar una mejor comprensión de las dimensiones que conforman la PM, obtenidas a partir de indicadores que representan las funciones principales de la PM,

junto con su estructura factorial y sus manifestaciones empíricas (indicadores). La segunda es la provisión de un cuestionario validado psicométricamente, que puede ser utilizado con cuatro propósitos por investigadores, estudiantes, gerentes, líderes y analistas interesados en la PM: (1) para diagnosticar el desarrollo de las funciones principales de la PM para mejorar los procesos de toma de decisiones basados en evidencia; (2) realizar evaluaciones comparativas sobre el desarrollo de las funciones principales de la PM en las diferentes etapas del ciclo de vida de los proyectos; (3) desarrollar nuevas escalas basadas en dicho cuestionario, y (4) facilitar el contraste de futuras hipótesis estructurales (por ejemplo, explorar el impacto de la PM en el rendimiento del proyecto con un enfoque que supera la triple restricción). Nótese que este último uso facilita el avance de las otras líneas de estudio en la PM ya descritas. Este progreso se logra porque el descubrimiento de antecedentes, consecuentes o mecanismos de intervención de la gestión y desempeño de los proyectos merece medidas confiables y válidas de los constructos; sin embargo, el desarrollo de este tipo de medidas continúa siendo una tarea difícil para la comprensión de los fenómenos organizacionales (Hinkin, 2005).

El documento se organiza en siete apartados incluyendo esta introducción. La sección 4.1.2 presenta el marco teórico. En la sección 4.1.3 se abordan los aspectos metodológicos. La sección 4.1.4 introduce los resultados obtenidos. La sección 4.1.5 presenta la discusión de los resultados considerando el contexto en el que se desarrolló la investigación. En la sección 4.1.6 se introducen las conclusiones generales del estudio. En la sección 4.1.7 se abordan las limitaciones de la investigación y se proponen futuras líneas de investigación.

4.1.2 Marco teórico

En esta sección se presenta la revisión de la literatura que soporta el presente estudio; inicialmente se aborda el concepto de PM, posteriormente las dimensiones de este constructo y finalmente se analizan los estudios previos sobre desarrollo de escalas para la PM.

4.1.2.1 Conceptualización de gestión de proyectos

El tratamiento conceptual de la PM empleado en este estudio, considera los estándares internacionales reconocidos como son el *Project Management Institute* (PMI) y la *International Project Management Association* (IPMA).

Estos dos referentes coinciden en que la PM es la aplicación de conocimientos, métodos, herramientas, técnicas, habilidades y competencias a las actividades del proyecto para lograr los objetivos de manera eficiente y eficaz. Para lo cual se utiliza un enfoque basado en procesos y se incluye la integración de las diversas fases del ciclo de vida del proyecto (IPMA, 2015; PMI, 2017). Al respecto, Mathur *et al.*, (2014), definen la PM como un conjunto de procesos que abarca herramientas, técnicas y prácticas basadas en el conocimiento aplicadas a los proyectos para el logro de los objetivos y que además incluye tanto activos tangibles como intangibles. Los recursos tangibles implican conocimiento codificado o explícito, mientras que los intangibles se basan en el conocimiento tácito.

El núcleo central de la PM es la integración, que hace referencia a la visión, el despliegue, la coordinación y el control necesarios para desarrollar y entregar proyectos con éxito. Esta integración exige trabajo multi o interdisciplinario para garantizar la generación de valor para las partes interesadas del proyecto y así contribuir a la

generación de ventajas competitivas de largo plazo (Morris, 2016; Samset y Volden, 2016).

Desde que nació la gestión moderna de proyectos, a mediados de la década de los 50's, se han generado avances significativos. En la actualidad existe una disciplina más consolidada, se han generado buenas prácticas, se han refinado los conceptos, se comprenden mejor las diferencias en la administración de megaproyectos en comparación con la gestión de proyectos pequeños y más ágiles, la PM está orientada al valor, se utilizan cada vez con más frecuencia las alianzas público-privadas para financiar y administrar proyectos que anteriormente eran dominio del Estado (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014).

Sin embargo, todavía se evidencian dificultades, el cuerpo de conocimiento de la disciplina presenta debilidades y se carece de estadísticas confiables al respecto, además, se presentan brechas entre las teorías y la práctica de la PM y todavía la disciplina no cuenta con suficiente acogida por la academia tradicional (Morris, 2016). Es así como en la actualidad existen vacíos entre la importancia estratégica de los proyectos como organizaciones temporales y la capacidad de las organizaciones permanentes para respaldar y desarrollar la PM (Garel, 2013; McKevitt *et al.*, 2017).

El cuerpo de conocimiento actual de la disciplina ha sido conformado por una gran variedad de actores e instituciones y de esta forma influenciado por las diferentes orientaciones e intereses que representan. Esta diversidad no solo está presente en la práctica de la PM sino también en las directrices para la investigación asociadas a las distintas escuelas de pensamiento dentro de la PM (Bresnen, 2016; Morris, 2016). Por lo tanto, la PM como disciplina, se enfrenta actualmente a importantes dificultades y desafíos con el fin de consolidar la base de conocimientos y la práctica, esto debido a

los altos niveles de diferenciación y fragmentación que caracterizan el campo y el terreno institucional en el que se encuentra (Bresnen, 2016).

De ahí que, la base conceptual de modelos y metodologías para la PM ha permanecido bastante estática y con predominio de los enfoques tecnocráticos y racionalistas (Morris *et al.*, 2012; Svejvig y Andersen, 2015). Esta perspectiva es conocida como la gestión clásica de los proyectos y ha recibido importantes críticas por sus deficiencias en la práctica (Sahlin-Andersson y Söderholm, 2002; Svejvig y Andersen, 2015).

En consecuencia, algunos académicos han comenzado a pensar la PM desde una perspectiva más amplia como una reacción a la visión clásica así como también como una respuesta a los desafíos de llevar a cabo proyectos en la práctica (Morris *et al.*, 2012). Esta nueva perspectiva, más holística y plural de la PM, tiene un gran potencial para mejorar y ampliar el conocimiento y la práctica de esta disciplina y además pretende evolucionar del enfoque del proyecto como herramienta a la idea del proyecto como organización temporal, por lo que ha sido denominada replanteamiento de la PM (Svejvig y Andersen, 2015; Winter, *et al.*, 2006).

4.1.2.2 Dimensiones de la gestión de proyectos

A pesar del importante avance que se ha evidenciado en los últimos años a nivel práctico y científico sobre PM, en la literatura existente, no existe consenso con respecto a las dimensiones que componen este constructo. Sin embargo, el PMI (2017), propone 10 procesos que pueden usarse como referencia para las dimensiones de la PM, descritos en la tabla 3.

Tabla 3 Procesos de la gestión de proyectos - Estudio Empírico 1

Proceso	Descripción
Gestión de la integración del proyecto	Identificación, definición, combinación, unificación y coordinación de los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos.
Gestión del alcance del proyecto	Garantizar que el proyecto incluya únicamente el trabajo requerido para terminar el proyecto con éxito.
Gestión del cronograma del proyecto	Administración de la finalización del proyecto en el tiempo definido.
Gestión de los costos del proyecto	Planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos, de modo que el proyecto se finalice dentro del presupuesto aprobado.
Gestión de la calidad del proyecto	Incorporar la política de calidad de la organización en la planificación, gestión y control de la calidad del proyecto y el producto, con el fin de satisfacer los objetivos de los interesados.
Gestión de los recursos del proyecto	Identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
Gestión de las comunicaciones del proyecto	Asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo e implementación de estrategias diseñadas para lograr un intercambio eficaz de la información.
Gestión de los riesgos del proyecto	Planificación de la gestión, identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto.
Gestión de las adquisiciones del proyecto	Compra o adquisición de productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.
Gestión de los interesados del proyecto	Identificación de las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto con el fin de analizar sus expectativas y desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr su participación eficaz en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Fuente: adaptado de PMI, 2017

Otra referencia útil para considerar las posibles dimensiones de la PM es el IPMA (2015), este referente define las competencias requeridas por las personas que trabajan en el campo de proyectos, programas y portafolios de proyectos, organizadas en tres áreas. (1) personales, define los elementos de competencias personales e interpersonales requeridas para el éxito de los proyectos; (2) prácticas, define los aspectos técnicos para la PM, y (3) perspectivas que se refiere a las competencias contextuales relacionadas con el desempeño en el entorno más amplio.

Otra taxonomía utilizada para comprender las dimensiones de la PM está basada en la triple restricción (tiempo, costo y alcance). Sin embargo, actualmente, aunque el cumplimiento de estos aspectos es necesario, no es suficiente para representar la integralidad, la generación de valor y la creación de ventajas competitivas a partir de los proyectos (Bryde, 2003). En consecuencia, Bryde (2003) desarrolló un modelo de desempeño de la PM a partir de los modelos existentes para evaluar la gestión de la calidad. El modelo propone los siguientes seis criterios para evaluar el desempeño de la PM: (1) liderazgo, (2) personal del equipo, (3) políticas y estrategias, (4) asociaciones y recursos, (5) procesos de gestión del ciclo de vida del proyecto y (6) indicadores claves de rendimiento de la PM (Bryde, 2003).

Más recientemente, Mazur y Pisarski (2015), desarrollan una escala de medida de las relaciones con los grupos de interés internos y externos. Cada uno de estos constructos están conformados por tres subfactores: (1) desarrollo de las relaciones con los grupos de interés, (2) calidad de la relación con los grupos de interés y (3) efectividad de la relación con los grupos de interés.

Posteriormente, Padovani y Carvalho (2016), desarrollan y validan un modelo estructural para la gestión del portafolio de proyectos identificando los procesos centrales. El modelo está conformado por 11 procesos: (1) conocimiento del contexto organizativo, (2) identificación de oportunidades, (3) criterios de decisión, (4) clasificación, (5) selección, priorización, optimización y secuenciación, (6) Evaluación, (7) balanceo, (8) aprobación, (9) asignación de recursos, (10) formación del portafolio y (11) infraestructura para la gestión del portafolio de proyectos.

Por su parte, Blomquist *et al.*, (2016), desarrollaron una escala para la autoeficacia de la PM con el fin de medir las habilidades de los gerentes de proyectos y su impacto en

el éxito de los proyectos. Los resultados presentan el constructo autoeficacia conformado por 5 factores: (1) gestión del equipo del proyecto, (2) gestión de las relaciones con los interesados, (3) gestión del desarrollo del plan, (4) gestión de la ejecución del proyecto y (5) evaluación del desempeño del proyecto.

Por otro lado, Yun *et al.*, (2016), desde una perspectiva más integral, proponen 10 funciones principales que se consideran insumos para la PM. Las cuatro primeras son funciones básicas comúnmente identificadas como factores críticos que afectan el resultado de los proyectos en todas las industrias, estas son: (1) planeación, (2) organización, (3) liderazgo y (4) control. Las otras seis funciones son específicas para proyectos del sector de la construcción. Dicho estudio, a partir de una rigurosa revisión de la literatura y una posterior validación con expertos de la industria, se desarrollaron una serie de indicadores asociados a las funciones principales de la PM. Cada indicador se vinculó con una o varias de las funciones principales y fueron la base para el diseño de los cuestionarios utilizados en el estudio. Este trabajo representa un punto de partida importante para el desarrollo de una escala de medida para la PM por lo que los autores proponen como investigaciones futuras, a partir de los indicadores propuestos, realizar análisis estadísticos más rigurosos como el análisis factorial (Yun *et al.*, 2016).

Lo anterior permite concluir que, aunque se está aceptando la naturaleza multidimensional de la PM y existen referentes valiosos a este respecto, hasta la fecha no hay consenso sobre las dimensiones que componen este constructo (nombres, conceptualización, jerarquías, estructura y medición). Por lo tanto, es importante adoptar una visión integral para identificarlos y operacionalizarlos con rigor teórico y empírico con el fin de seguir avanzando en el desarrollo científico de la disciplina.

4.1.2.3 Estudios previos sobre desarrollo de escalas para la gestión de proyectos

La selección de los estudios se realizó a través de búsquedas en las bases de datos Scopus y Web of Science, utilizando como criterios de búsqueda los términos “*project management*” and *scale*” or “*measure*” or “*questionnaire*” or “*psychometric*”, en el título del documento. Esta búsqueda arrojó como resultado 8 documentos en Scopus, 3 en Web of Science y 7 en ambas bases de datos.

A partir de esta búsqueda y posterior lectura de los documentos, se identificó que las métricas disponibles se han diseñado a partir de la necesidad de medir y gestionar aspectos relacionados con la PM como por ejemplo, la corrupción (Owusu *et al.*, 2019), las competencias (Kao, 2017), la autoeficacia (Blomquist *et al.*, 2016), las relaciones con los grupos de interés (Mazur y Pisarski, 2015), el desempeño (Bryde, 2003), la gestión del portafolio de proyectos (Padovani y Carvalho, 2016).

Los estudios en general, utilizan muestreo no probabilístico y obtienen la información a través de cuestionarios on-line dirigidos a gerentes de proyectos, realizando previamente una validación de contenido con expertos. En la mayoría de los estudios, las dimensiones que conforman las escalas, están compuestas por tres o más indicadores, con algunas excepciones como por ejemplo (Padovani and Carvalho, 2016) que considera algunas dimensiones [Opportunity identification (OI), Balancing (BAL), Approval (APP)] conformadas por dos indicadores.

Así mismo, la revisión no arrojó estudios que proporcionaran un cuestionario validado psicométricamente para medir las funciones principales de la PM, sin embargo, Yun *et al.*, (2016), propusieron una serie de indicadores sobre este tema, basados en una revisión rigurosa de la literatura (228 indicadores) y posterior validación cualitativa con expertos (120 indicadores) y perfeccionamiento final (60 indicadores). Sin embargo, este estudio no operacionaliza estos indicadores en una escala específica, ni los valida

empíricamente. De hecho, Yun *et al.*, (2016) afirman que el trabajo futuro debería ayudar a cerrar esta brecha utilizando un enfoque cuantitativo-factorial.

4.1.3 Metodología

El estudio es transversal y utiliza un diseño centrado en el desarrollo y validación de escalas desde una perspectiva psicométrica asistida por análisis factorial confirmatorio (CFA). Basado en Churchill (1979); Clauss (2017); Netemeyer *et al.*, (2003); Pérez y Muñoz (2016); Yi y Gong (2013), el procedimiento se llevó a cabo de manera iterativa, considerando tres etapas: (1) generación de indicadores, (2) refinamiento exploratorio de indicadores y (3) refinamiento confirmatorio de los indicadores.

4.1.3.1 Generación de indicadores

El aspecto fundamental en el proceso de generación de los indicadores es garantizar la validez de contenido, por tanto se debe asegurar que los indicadores definidos capturen el dominio del contenido específico del constructo de interés (Hinkin, 2005; Sieger *et al.*, 2016). Por lo tanto, el presente estudio parte de la investigación previa y del desarrollo teórico y práctico en el campo de la PM, a partir de la propuesta de Yun *et al.*, (2016), se definieron los indicadores iniciales que representan las funciones principales de la PM. A partir de este estudio se diseñó un cuestionario con una serie de indicadores asociados al constructo de interés utilizando una escala de likert de 5 puntos que varía desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo.

Posteriormente, se realizó un pre-test con tres expertos con formación de maestría y doctorado que se han desempeñado por más de 15 años como profesores, investigadores y consultores en el área de PM, con el fin de validar el contenido de los indicadores, así como también, verificar la traducción, interpretación y adecuación del lenguaje en el

contexto de las organizaciones objeto de estudio, asegurando de esta forma la comprensión de las preguntas por parte de los encuestados.

4.1.3.2 Refinamiento exploratorio de indicadores

- Trabajo de campo

Con el fin de obtener evidencia empírica que permitiera el refinamiento de los indicadores propuestos, durante el último trimestre de 2017 y primer trimestre de 2018, se aplicó un cuestionario on-line dirigido a gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia.

La muestra inicial considerada para el estudio comprendió 2500 organizaciones seleccionadas aleatoriamente de bases de datos públicas en Colombia como: Superintendencia de Sociedades, Superintendencia de Economía Solidaria y Directorio de Alcaldías. Se utilizó la técnica de muestreo aleatorio estratificado por tamaño, localización y sector económico. Se obtuvieron 257 respuestas válidas que representan una tasa de respuesta del 10,3%. El tamaño de la muestra supera el cálculo realizado con el software G* Power considerando un nivel de significancia estadística (α) de 5%, una potencia estadística de 95% y un tamaño del efecto de 0,3 (medio) (Cohen, 2013).

La distribución de la muestra tanto en características socio demográficas de los participantes como a nivel de organizaciones se resume en la tabla 4.

Tabla 4 Caracterización sociodemográfica de los participantes - Estudio Empírico 1

Gerentes/directores	Niveles	Porcentaje
Género	Hombre	69%
	Mujer	31%
Experiencia (años)	< 1	1%
	[1, 10)	61%
	[10, 20)	25%
	≥ 20	13%
Nivel de formación	Técnico/tecnológico	3.5%
	Pregrado	35%
	Especialización	29%
	Maestría	29%
	Doctorado	3.5%
Organizaciones	Niveles	Porcentaje
Sector	Servicio/comercio	72%
	Industrial	28%
Tamaño	Micro	24%
	Pequeña	29%
	Mediana	27%
	Grande	20%
Edad (años)	< 20	44%
	[20, 40)	30%
	≥ 40	26%
Región	Andina	91%
	Caribe	2%
	Pacífica	5%
	Orinoquía	1.2%
	Amazonía	0.80%

- **Análisis factorial exploratorio y alfa de cronbach**

El análisis factorial exploratorio (EFA) se realizó con 30 indicadores utilizando el software IBM SPSS 22 con el fin de identificar la estructura inicial que subyace a los indicadores que representan las funciones principales de la PM. En primer lugar, se analizó la medida de adecuación de muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) utilizando un umbral mínimo de aceptación de 0,75 (Kaiser, 1970). En segundo lugar, se realizó la prueba de esfericidad de Bartlett para verificar si la matriz identidad es rechazada. En tercer lugar, el EFA se realizó utilizando el método de extracción de componentes principales, con método de rotación varimax. Como criterio de refinamiento se conservaron los indicadores con cargas factoriales superiores a 0,5 en la etapa inicial y posteriormente mayores a 0,55 (Hair *et al.*, 1999). Para obtener el número óptimo de factores en la solución final se usó el criterio de extracción de autovalores mayores a 1 (Hair *et al.*, 1999).

4.1.3.3 Refinamiento confirmatorio de indicadores

- **Análisis factorial confirmatorio: bondad de ajuste**

El objetivo de esta fase es confirmar y refinar la escala preliminar obtenida a través del EFA, conformada por 3 factores y 19 indicadores para determinar si se ajusta razonablemente a la evidencia empírica.

El CFA se realizó utilizando el software IBM AMOS 24 utilizando el enfoque de cinco pasos (Bollen y Long, 1993; Lam y Bae, 2014). (1) especificación del modelo, (2) identificación, (3) estimación, (4) prueba de ajuste y (5) re-especificación. La estimación se realizó utilizando el método de máxima verosimilitud debido a que es robusto e incluso útil en casos de extrema no normalidad (Lam y Bae, 2014; West *et al.*, 1995).

Los índices de bondad de ajuste considerados fueron: relación Chi-cuadrado/grados de libertad (χ^2/df), standardized root mean square residual (SRMR), root mean square error of approximation (RMSEA), comparative fit index (CFI), goodness-of-fit index (GFI), adjusted goodness-of-fit index (AGFI), normed fit index (NFI). Índices de parsimonia como akaike information criterion (AIC), e índices de replicabilidad como expected cross-validation index (ECVI).

El refinamiento del modelo inicial (modelo 1) proporcionó dos modelos adicionales, basados en decisiones de re-especificación. Estas decisiones se ejecutaron paso a paso, considerando el ajuste global, las cargas factoriales, los índices de confiabilidad de cada indicador, los índices de modificación y el contenido del elemento.

- **Calidad de la escala de medida: fiabilidad y validez**

La calidad de la escala de medida en desarrollo se evaluó considerando los siguientes criterios: coeficientes de validez estandarizados ($>0,07$ y significativos), validez convergente [varianza promedio extraída (AVE) $> 0,5$] (Fornell y Larcker, 1981) y validez discriminante (AVE $>$ correlaciones al cuadrado entre los constructos) (Fornell y Larcker, 1981).

4.1.4 Resultados

4.1.4.1 Análisis factorial exploratorio y alfa de cronbach

La medida de adecuación de muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) alcanzó un valor de 0,962, es decir superó el nivel de aceptación de 0,75 (Kaiser, 1970). Del mismo modo, la prueba de esfericidad de Bartlett rechazó la matriz identidad ($\chi^2=5700,916$, $df=435$, $p=0,000$). Por lo tanto, la evidencia respalda la viabilidad de ejecutar el EFA en la muestra considerada para el estudio.

En la primera ejecución del EFA, con 30 indicadores, se identifican 3 factores que explican el 60,937% de la varianza. En la segunda ejecución de la EFA, se descartaron 11 indicadores por criterios de carga factorial, fiabilidad (alfa de cronbach) y capacidad de discriminación, y se mantuvieron tres factores latentes (valores propios mayores que 1, 19 indicadores), que explican el 64.544% de la varianza.

Para complementar los resultados del EFA se realizó un análisis de fiabilidad de las escalas que conforman cada factor a través del alfa de cronbach. Los tres factores presentaron resultados superiores a 0,7 lo que confirma la fiabilidad (Hair *et al.*, 1999).

La tabla 5 presenta la composición de los factores, los indicadores que los conforman, las cargas factoriales y el alfa de cronbach como medida de fiabilidad que oscila entre 0,840 y 0,925.

Tabla 5 Resultados finales EFA incluyendo el alfa de cronbach - Estudio Empírico 1

	Indicadores	GEE	GIG	GRP
Código	Alfa de Cronbach	0,925	0,912	0,840
PM8	El proceso de gestión del proyecto (planeación, organización, liderazgo, control) incluyó los recursos suficientes y necesarios para lograr adecuadamente el alcance	,661	,149	,266
PM9	El nivel de participación del propietario del proyecto fue apropiado	,646	,286	-,009
PM10	Los miembros del equipo estaban familiarizados con el plan de ejecución del proyecto y lo utilizaron para gestionar su trabajo	,738	,276	,255
PM12	El equipo del proyecto estaba bien alineado en términos de los objetivos y las expectativas	,771	,308	,229
PM16	Los miembros del equipo de gestión del proyecto tenían claridad acerca de sus roles y la forma de trabajar con otros miembros del equipo en el proyecto	,683	,273	,392
PM18	El equipo de gestión del proyecto estaba conformado por personal adecuado	,645	,407	,133
PM19	Las personas en este proyecto trabajaron eficazmente como un equipo	,741	,299	,277
PM22	Los miembros clave del equipo del proyecto comprendieron las metas y objetivos del propietario de este proyecto	,719	,383	,194
PM25	Los líderes comunicaron efectivamente los objetivos del negocio así como las prioridades y objetivos del proyecto	,603	,470	,228

Continuación tabla 5 Resultados finales EFA incluyendo el alfa de cronbach

PM21	Las interrelaciones entre los grupos de interés -stakeholders- del proyecto fueron bien gestionadas	,349	,598	,324
PM28	Los miembros del equipo del proyecto disponían de la información necesaria para realizar su trabajo eficazmente	,538	,615	,169
PM29	El plan y el progreso, incluidos los cambios, se comunicaron clara y frecuentemente a los grupos de interés -stakeholders- del proyecto	,392	,630	,344
PM30	Existió un alto grado de confianza, respeto y transparencia entre las empresas que trabajaron en este proyecto	,556	,567	,107
PM31	Los objetivos iniciales del proyecto se comunicaron adecuadamente a los miembros del equipo del proyecto	,482	,688	,114
PM33	Cuando surgieron problemas, existían mecanismos eficaces para asegurar que se resolvieran	,444	,623	,242
PM34	Los requisitos reglamentarios (por ejemplo, permisos medioambientales) se gestionaron adecuadamente y la planificación inicial se ajustó	,131	,736	,142
PM36	Los principales grupos de interés -stakeholders-, fueron debidamente identificados e involucrados desde la fase de planeación	,301	,644	,394
PM23	Todos los miembros clave del equipo de proyecto estuvieron involucrados en el proceso de evaluación de riesgos	,182	,262	,848
PM15	El proyecto tenía un proceso eficaz de identificación y gestión de riesgos	,272	,223	,841

GEE: Gestión efectiva del equipo del proyecto, GIG: Gestión de la interacción con los grupos de interés y GRP: Gestión de riesgos del proyecto

Fuente: Indicadores adaptados de Yun *et al.*, (2016)

La tabla 5 muestra tres factores subyacentes, que resumen aproximadamente el 65% de la variabilidad de los datos, presentan cargas factoriales superiores a 0.55 y superan el umbral mínimo de aceptación de 0.7 para el alfa de cronbach (Hair *et al.*, 1999). Por lo tanto, bajo este modelo inicial (modelo 1), los tres factores se interpretaron de la siguiente manera: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE), gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG) y gestión de riesgos del proyecto (GRP). En la etapa exploratoria, algunos indicadores presentaron cargas cruzadas; sin embargo, se mantuvieron teniendo en cuenta los criterios de validez de contenido y posteriormente se refinaron en la etapa confirmatoria.

4.1.4.2 Análisis factorial confirmatorio y calidad de la escala

La figura 5 ilustra el diagrama path del modelo 1 (en AMOS), conformado por 3 factores, 19 indicadores y 149 grados de libertad.

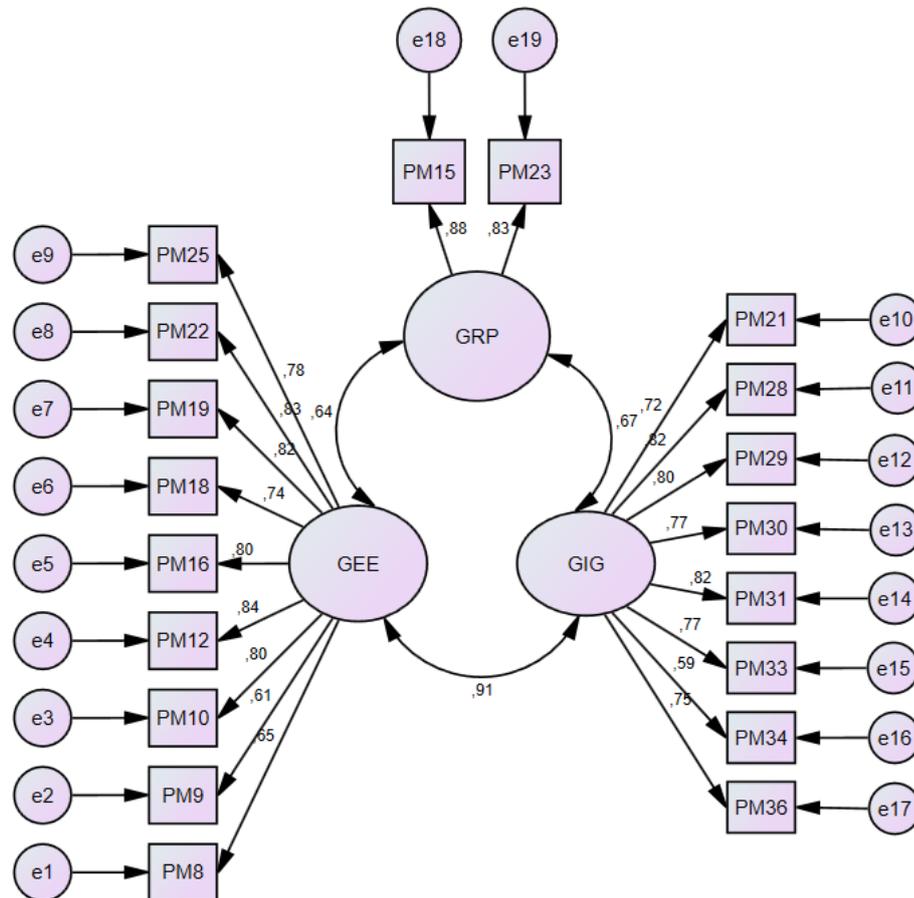


Figura 5 Modelo 1 - Estudio Empírico 1

La tabla 6 presenta los resultados de los índices de ajuste del modelo 1 y los criterios de aceptación.

Tabla 6 Índices de ajuste modelo 1 - Estudio Empírico 1

Indicador	Valor de aceptación	Resultado
χ^2		281,709
df		149
p	>0,05	0,000

Continuación tabla 6 Índices de ajuste modelo 1

χ^2/ df	<2	1,89
RMSEA	< 0,06	0,059
SRMR	< 0,06	0,036
CFI	>0,95	0,960
GFI	>0,9	0,90
AGFI	>0,9	0,872
NFI	>0,9	0,919

De acuerdo a los resultados anteriores, el modelo 1 cumple con las propiedades psicométricas de forma aceptable, sin embargo, con el fin de lograr un mejor ajuste a la evidencia empírica se realiza una nueva especificación. Primero se analiza que todos los parámetros sean significativos a un nivel de 0,01, como se observa en la tabla 7.

Tabla 7 Pesos de regresión modelo 1 - Estudio Empírico 1

			Estimación	S.E.	C.R.	P
PM8	<---	GEE	1,000			
PM9	<---	GEE	,869	,098	8,896	***
PM10	<---	GEE	1,168	,105	11,102	***
PM12	<---	GEE	1,255	,108	11,615	***
PM16	<---	GEE	1,274	,115	11,111	***
PM18	<---	GEE	,984	,094	10,492	***
PM19	<---	GEE	1,175	,103	11,407	***
PM22	<---	GEE	1,043	,091	11,432	***
PM25	<---	GEE	1,211	,111	10,914	***
PM21	<---	GIG	1,000			
PM28	<---	GIG	1,036	,081	12,839	***
PM29	<---	GIG	1,081	,086	12,587	***
PM30	<---	GIG	,941	,078	12,104	***
PM31	<---	GIG	1,077	,084	12,791	***
PM33	<---	GIG	1,030	,085	12,102	***
PM34	<---	GIG	,851	,093	9,130	***
PM36	<---	GIG	1,163	,099	11,741	***
PM15	<---	GRP	1,000			
PM23	<---	GRP	,968	,080	12,029	***

En segundo lugar se revisan las cargas factoriales de los indicadores para garantizar que alcanzan el valor mínimo de 0,7. En este sentido, se encuentran tres indicadores con cargas inferiores al nivel de aceptación: PM34 (0,585), PM9 (0,612), PM8 (0,645) por lo que fueron excluidos secuencialmente, considerando las cargas y la naturaleza semántica de los indicadores. En tercer lugar se analizaron los índices de modificación identificando los valores más altos de cargas cruzadas y términos de error con otros elementos del modelo. A partir de estos resultados se realizaron secuencialmente varias re-especificaciones del modelo analizando los cambios en la fiabilidad, los índices de ajuste y los índices de modificación, obteniendo finalmente el modelo 2 conformado por 3 factores, 11 indicadores y 41 grados de libertad, como se observa en la figura 6.

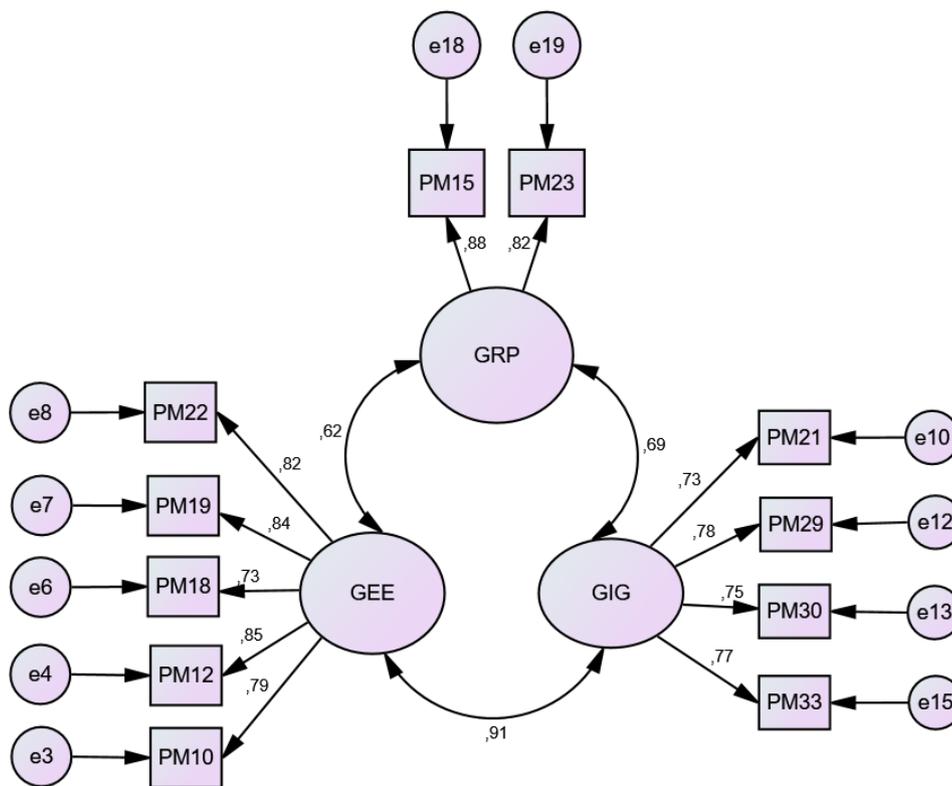


Figura 6 Modelo 2 - Estudio Empírico 1

En las tablas 8 y 9 se presentan los resultados obtenidos en el modelo 2.

Tabla 8 Índices de ajuste modelo 2 - Estudio Empírico 1

Indicador	Valor de aceptación	Resultado
χ^2		63,435
df		41
p	>0,05	,014
χ^2/df	<2	1,55
RMSEA	< 0,06	0,046
SRMR	< 0,06	0,025
CFI	>0,95	0,987
GFI	>0,9	0,960
AGFI	>0,9	0,936
NFI	>0,9	0,965

Tabla 9 Fiabilidad y validez modelo 2 - Estudio Empírico 1

Concepto	Indicador	Valor de aceptación	Resultado
Fiabilidad del indicador	Cargas factoriales	>0,7	Todas las cargas > 0,7
Fiabilidad del constructo	Alfa de Cronbach	>0,7	Escala completa: 0,923 GEE: 0,903 GIG: 0,844 GRP: 0,840
	Fiabilidad compuesta	>0,8	Escala completa: 0,9510 GEE: 0,9041 GIG: 0,8451 GRP: 0,8411
Validez convergente	AVE	>0,5	Escala completa: 0,6393 GEE: 0,6542 GIG: 0,5772 GRP: 0,7261
Validez discriminante	Fornell y Larcker	AVE > correlaciones ² entre constructos	No se encuentra evidencia significativa de validez discriminante entre GEE y GIG

Como se observa en los resultados el modelo cumple con los criterios de bondad de ajuste, además con los criterios de fiabilidad y validez convergente. Sin embargo, no se encuentra evidencia significativa de validez discriminante entre los factores GEE y GIG, debido a que presentan una alta correlación (0.91), cuyo valor al cuadrado es mayor que el AVE (0.6542 y 0.5772, respectivamente). Por lo tanto, basado en Pérez y Muñoz (2016), se propone un tercer modelo que constituye un factor de segundo orden que agrupa estas dos dimensiones y que representa la gestión de los interesados del proyecto (GIP).

Los interesados del proyecto comprenden los individuos, grupos u organizaciones internas y externas que participan de forma activa en el mismo y pueden afectar o ver afectados sus intereses por las decisiones, actividades o resultados del proyecto. Este factor representa además de la comunicación y cooperación, la solución de problemas y conflictos de intereses que puedan surgir en las relaciones. Por lo tanto, hacen parte de los interesados el director del proyecto, el equipo del proyecto, los clientes, proveedores, el patrocinador del proyecto, la comunidad, entre otros (Aaltonen y Kujala, 2016; Davis, 2016; De Bem Noro, 2012; Johansen *et al.*, 2014; PMI, 2017).

Por lo tanto, el modelo 3 consta de 3 factores, 2 de ellos (GEE y GIG) agrupados en un factor de segundo orden (GIP), 11 indicadores y 42 grados de libertad, como se observa en la figura 7.

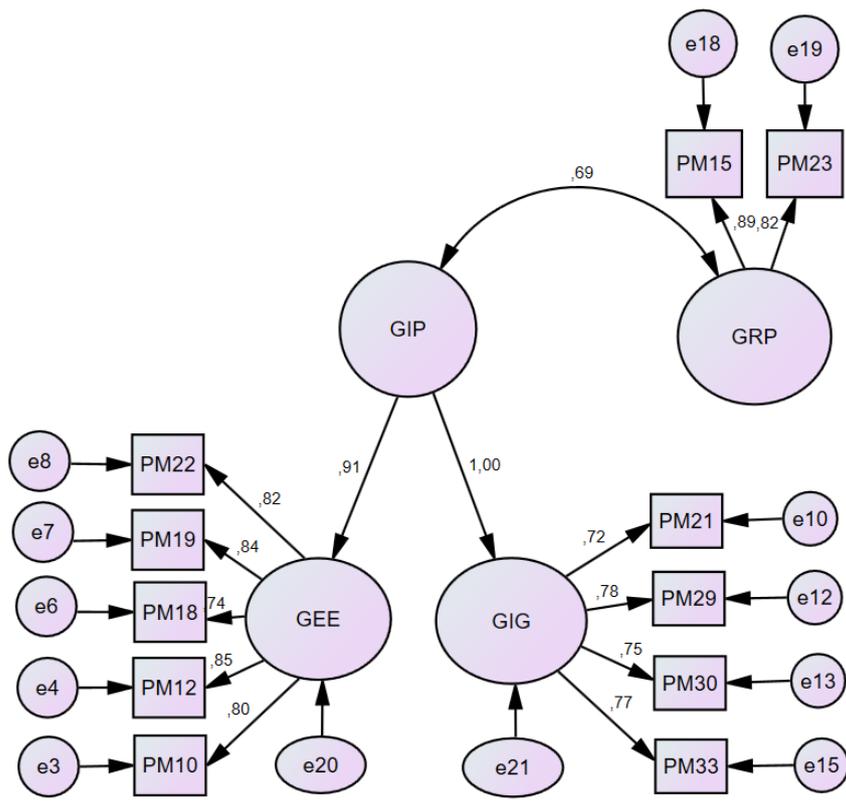


Figura 7 Modelo 3 - Estudio Empírico 1

A continuación, en las tablas 10 y 11 se resumen los resultados de bondad de ajuste, fiabilidad y validez del modelo 3.

Tabla 10 Índices de ajuste modelo 3 - Estudio Empírico 1

Indicador	Valor de aceptación	Resultado
χ^2		64,229
df		42
p	>0,05	,015
χ^2/df	<2	1,53
RMSEA	< 0,06	0,045
SRMR	< 0,06	0,026
CFI	>0,95	0,987
GFI	>0,9	0,960
AGFI	>0,9	0,936
NFI	>0,9	0,964

Tabla 11 Fiabilidad y validez modelo 3 - Estudio Empírico 1

Concepto	Indicador	Valor de aceptación	Resultado
Fiabilidad del indicador	Cargas factoriales	>0,7	Todas las cargas > 0,7
Fiabilidad del constructo	Alfa de Cronbach	>0,7	Escala completa: 0,923 GEE: 0,903 GIG: 0,844 GRP: 0,840
	Fiabilidad compuesta	>0,8	Escala completa: 0,9511 GEE: 0,9059 GIG: 0,8427 GRP: 0,8417
Validez convergente	AVE	>0,5	Escala completa: 0,6399 GEE: 0,6587 GIG: 0,5728 GRP: 0,7270
Validez discriminante	Fornell y Larcker	AVE > correlaciones ² entre constructos	Se cumple con el criterio de validez discriminante

Las tablas 10 y 11 muestran que el modelo 3 satisface las propiedades psicométricas fundamentales (fiabilidad, validez y bondad de ajuste) para garantizar la calidad de escala de medida desarrollada; además, sus indicadores representan razonablemente el contenido teórico de las funciones principales de la PM. Ahora, considerando a Hinkin (2005); Browne y Cudeck (1989), también es esencial que una escala de medida sea parsimoniosa y replicable. Por lo tanto, se utilizaron el AIC (para explorar la parsimonia) y el índice de validación cruzada (ECVI) (replicación en muestras hipotéticas de tamaños similares en la misma población). se prefieren los modelos con valores más bajos en estos índices (Jöreskog y Sörbom, 1996), por lo que el modelo 3 es el más adecuado, como se puede observar en la tabla 12.

Tabla 12 Contraste de parsimonia y replicabilidad - Estudio Empírico 1

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
AIC	363,709	113,435	112,229
ECVI	1,421	0,443	0,438

Por lo tanto, de acuerdo a los resultados de bondad de ajuste, validez, parsimonia y replicabilidad, así como el contenido semántico de los indicadores en cada factor, el modelo 3 presenta propiedades psicométricas sólidas y por tanto resultados favorables. En el anexo B se describen los indicadores que hacen parte del modelo 3, con el fin de facilitar la replicabilidad en futuros estudios.

4.1.5 Discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, los factores que conforman la PM, son coherentes con la literatura previa así como también con los estándares internacionales reconocidos a nivel mundial como el PMI.

Es así como la dimensión GRP, coincide con el proceso del PMI que hace referencia a la gestión de riesgos, que incluye la planeación, identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto (PMI, 2017). Adicionalmente, en el factor gestión de la ejecución del proyecto propuesto por Blomquist *et al.*, (2016) como una de las unidades de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos, involucra aspectos referentes al reconocimiento de los riesgos y la implementación de las acciones necesarias para mitigarlos.

La dimensión GIG coincide con el proceso del PMI denominado gestión de los interesados del proyecto que hace referencia a la identificación de las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto con el fin de analizar sus expectativas y desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr su

participación eficaz en las decisiones y en la ejecución del proyecto (PMI, 2017). A su vez, esta dimensión es coherente con la unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos denominada gestión de las relaciones con los grupos de interés propuesta por Blomquist *et al.*, (2016), que se orienta a las tareas para asegurar la participación de los individuos, grupos y organizaciones claves en el proyecto, así como el proceso de toma de decisiones de manera adecuada y oportuna.

En cuanto a la dimensión GEE, hace parte del proceso que el PMI denomina gestión de los recursos del proyecto, específicamente, se refiere al desarrollo del equipo como el proceso que busca mejorar las competencias, la interacción entre sus miembros y el ambiente en general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto (PMI, 2017). De la misma forma esta dimensión coincide con la unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos denominada gestión del equipo de proyecto, de acuerdo a Blomquist *et al.*, (2016) relacionada con tareas como el acompañamiento a los miembros del equipo para el mejoramiento de su desempeño así como también la delegación y supervisión del trabajo.

En los resultados se evidencia la existencia de una alta correlación entre las dimensiones GEE y GIG por lo que, teniendo en cuenta el contenido teórico de estas dos dimensiones, fue posible descubrir un constructo de segundo orden que hace referencia a la gestión de los interesados del proyecto (GIP). Esto representa una nueva comprensión de GEE y GIG, que conduce a una interpretación más integral de cómo se debe gestionar la satisfacción de las necesidades / expectativas de los interesados internos / externos del proyecto. En otras palabras, se trata de comprender esta responsabilidad de los gerentes / directores de proyecto, en función de la GEE (por ejemplo, gestión de rutina, ejecución del plan, alineación / comprensión con objetivos y expectativas, personal adecuado, trabajo efectivo) y GIG (por ejemplo, relaciones

satisfactorias, comunicación, confianza, respeto y transparencia, solución de problemas) con los grupos de interés. En sí mismo, está demostrando que la existencia de GEE y GIG no es *per se*, sino que son manifestaciones de una necesidad de un orden superior, enfocado en generar relaciones satisfactorias con los grupos de interés, a través de la satisfacción de sus necesidades, deseos y expectativas.

GIP puede verse como una de las capacidades centrales de las empresas orientadas a proyectos, que ha estado atrayendo la atención y generando esfuerzos prácticos por parte de organizaciones orientadas a proyectos (Aaltonen y Kujala, 2016). Asimismo, el campo académico está llamando la atención sobre la necesidad de comprender la naturaleza y los efectos de la gestión de los grupos de interés del proyecto (Aragóns-Beltrán *et al.*, 2017), así como sus alternativas de medición (Mazur y Pisarski, 2015).

De otro lado, la dimensión que hace referencia a la GRP, considera los efectos o condiciones inciertas que, si se producen, generan un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto por tanto deben ser identificados y gestionados (PMI, 2017). Este aspecto es un factor clave en la PM y ha sido ampliamente estudiado en la literatura por ejemplo analizando la relación entre riesgo e incertidumbre (Besner y Hobbs, 2012), abordando la gestión del riesgo en los proyectos de forma general (Firmenich, 2017) y en industrias específicas como las tecnologías de información (Biskupek, 2019) o los proyectos de construcción (Farooq *et al.*, 2018), estudiando las metodologías de gestión de riesgo en empresas específicas como las Pymes (Marcelino-Sádaba *et al.*, 2014).

Sintetizando, en la literatura de PM, se han evidenciado avances significativos con relación a estos tres factores: GEE, GIG y GRP, no obstante, su abordaje a nivel empírico ha sido de forma independiente, para el desarrollo y validación de escalas o el estudio del impacto de cada una de estas dimensiones en el desempeño del proyecto.

Sin embargo, la escala propuesta en este estudio integra estas dimensiones en el mismo modelo y descubre una nueva jerarquía (modelo 3); todo esto, utilizando un procedimiento psicométrico con CFA, lo que permite obtener una medida integral, válida y confiable para futuras investigaciones empíricas en el campo.

La escala propuesta es un marco de referencia para futuros estudios interesados en comparar el desarrollo de las funciones principales de la PM en las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto. Por lo tanto, la escala puede ayudar a los gerentes a detectar oportunidades de mejora y tomar decisiones de manera oportuna durante la ejecución del proyecto. Este enfoque de mejora es más proactivo, en comparación con los enfoques de evaluación ex post centrados en los indicadores de la triple restricción (Yun *et al.*, 2016).

4.1.6 Conclusiones

A partir de los resultados de esta investigación se concluye que la PM es un constructo multidimensional, conformado por 3 factores latentes y 11 indicadores. Así, un constructo de segundo orden que representa la gestión de los interesados del proyecto y que a su vez está conformado por los factores latentes: GEE y GIG y un factor latente independiente que representa la GRP, que representan razonablemente el contenido de las funciones principales de la PM. El modelo propuesto en esta investigación cumple con los criterios definidos de bondad de ajuste, validez, fiabilidad, parsimonia, replicabilidad y validez de contenido.

El procedimiento de desarrollo y validación de la escala de medida está basado en la literatura previa en PM y además siguió los procedimientos metodológicos de forma rigurosa relacionados con el análisis psicométrico para la validación de escalas,

apoyado en el CFA. En este sentido, la escala desarrollada y validada en el presente trabajo representa un aporte valioso para el desarrollo científico de la disciplina.

Debido a que en la literatura no existe consenso con respecto a las dimensiones que componen este constructo y además considerando la importancia de contar con mediciones adecuadas de aquellos aspectos que se espera gestionar (Drucker, 2012), los resultados de esta investigación representan un valioso aporte conceptual y metodológico y por tanto un punto de partida para futuras investigaciones empíricas en el campo de la PM que permitan seguir avanzando en su desarrollo científico.

Los resultados de esta investigación representan implicaciones prácticas para las organizaciones, debido a que proporciona pautas para reducir la subjetividad y el riesgo en los procesos de toma de decisiones con respecto a la orientación de los esfuerzos en la PM. Con respecto a la GEE, motiva al mejoramiento de las competencias y el desempeño, la delegación y supervisión del trabajo, la interacción entre sus miembros y el ambiente en general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto (Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017).

Con relación a la GRP, motiva a las organizaciones al reconocimiento de los riesgos así como la planeación, ejecución y monitoreo de las acciones necesarias para mitigarlos (Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017). En cuanto a la GIG, invita a las organizaciones a construir interacciones satisfactorias con los grupos de interés a partir de la identificación de las personas, grupos u organizaciones claves del proyecto con el fin de analizar sus expectativas y asegurar su participación eficaz en las decisiones y en la ejecución del proyecto (Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017). Por lo tanto las organizaciones deben prestar especial atención a sus prácticas de PM en estas tres dimensiones.

Adicionalmente, los indicadores que conforman cada una de las dimensiones de la escala pueden ser utilizados por los gerentes para realizar un análisis del estado de las funciones principales de la PM en sus organizaciones identificando fortalezas y debilidades que permita tomar decisiones estratégicas. Las respuestas a los 11 indicadores que conforman la escala representan un reflejo de la forma como se están gestionando los proyectos en la organización, por lo tanto constituyen una herramienta de seguimiento y control así como una estrategia de comparación entre diferentes proyectos, entre las etapas del ciclo de vida de un proyecto o entre organizaciones.

El estudio es el primero en operacionalizar las funciones principales de la PM desde una perspectiva psicométrica, a través de un cuestionario estructurado. Esto es útil para realizar diagnósticos empresariales (por ejemplo para identificar puntos de apalancamiento) y para estudios futuros sobre la PM (por ejemplo para contrastar relaciones estructurales).

La escala desarrollada y validada en este estudio no está enmarcada dentro de un estándar específico, sino que es una construcción que integra tanto la teoría previa como lo propuesto por los referentes internacionales como PMI e IPMA, por lo tanto se puede utilizar en todos los contextos, independientemente del estándar utilizado para la gestión de los proyectos, la cultura, el tamaño o el tipo de proyecto.

4.1.7 Limitaciones y futuras líneas de investigación

El desarrollo y validación de la escala de medida para la PM se realizó a partir de la perspectiva de los gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia. Si bien es cierto que son precisamente los gerentes o directores quienes tienen una visión más amplia sobre la gestión del proyecto, futuras investigaciones podrían involucrar otros actores como el equipo del proyecto y los diferentes grupos de interés.

La presente investigación se orienta hacia la PM de forma general, sin analizar diferencias de acuerdo al tipo de proyecto. En este sentido, futuras investigaciones podrían estudiar la PM en contextos específicos como construcción o I+D, lo que podría llevar a incluir en la escala indicadores específicos para este tipo de proyectos.

Futuros estudios podrían considerar la inclusión de indicadores adicionales para cada una de las dimensiones que conforman la PM, principalmente en el caso de la dimensión GRP debido a que la escala final solo incluye 2 indicadores.

A nivel metodológico, este estudio está enmarcado en un diseño transversal, por lo tanto, futuras investigaciones podrían realizar análisis longitudinales con el fin de lograr una mejor comprensión del fenómeno. Así mismo, se pueden considerar diferentes niveles de análisis como la organización el proyecto y el equipo del proyecto permitiendo de esta forma realizar análisis multinivel.

Este estudio utilizó una muestra no probabilística; por lo tanto, los resultados no son completamente generalizables.

Esta investigación fue desarrollada en un contexto de economías emergentes como Colombia, por lo que en futuras investigaciones se podría replicar el estudio en otros contextos. Adicionalmente, explorar el impacto de las funciones principales de la PM en el desempeño del proyecto utilizando la escala desarrollada y validada en este estudio.

A pesar de estas limitaciones, los resultados del estudio representan contribuciones válidas para el avance de la disciplina, a nivel teórico y práctico, además sugieren lineamientos para continuar avanzando en la investigación.

Anexos

Anexo A Indicadores iniciales considerados para la escala de gestión de proyectos

Código	Indicadores
PM8	El proceso de gestión del proyecto (planeación, organización, liderazgo, control) incluyó los recursos suficientes y necesarios para lograr adecuadamente el alcance
PM9	El nivel de participación del propietario del proyecto fue apropiado
PM10	Los miembros del equipo estaban familiarizados con el plan de ejecución del proyecto y lo utilizaron para gestionar su trabajo
PM11	La estrategia y el plan de adquisiciones se elaboraron y comunicaron al equipo de proyecto durante la fase de planeación
PM12	El equipo del proyecto estaba bien alineado en términos de los objetivos y las expectativas
PM13	El plan de ejecución estaba alineado a los objetivos de este proyecto
PM14	El proceso de planeación se adaptó a los cambios en los objetivos y condiciones de mercado
PM15	El proyecto tenía un proceso eficaz de identificación y gestión de riesgos
PM16	Los miembros del equipo de gestión del proyecto tenían claridad acerca de sus roles y la forma de trabajar con otros miembros del equipo en el proyecto
PM17	El equipo del proyecto, incluido el director o directores de proyecto, tenían habilidades y experiencia en proyectos y/o procesos similares
PM18	El equipo de gestión del proyecto estaba conformado por personal adecuado
PM19	Las personas en este proyecto trabajaron eficazmente como un equipo
PM20	El equipo de gestión del proyecto experimentó un número mínimo de cambios de personal
PM21	Las interrelaciones entre los grupos de interés -stakeholders- del proyecto fueron bien gestionadas
PM22	Los miembros clave del equipo del proyecto comprendieron las metas y objetivos del propietario de este proyecto
PM23	Todos los miembros clave del equipo de proyecto estuvieron involucrados en el proceso de evaluación de riesgos
PM24	Los líderes del proyecto reconocieron y premiaron al personal excepcional y los resultados obtenidos
PM25	Los líderes comunicaron efectivamente los objetivos del negocio así como las prioridades y objetivos del proyecto
PM26	Los líderes del proyecto fueron abiertos a escuchar las inquietudes y a recibir aportes de los miembros del equipo del proyecto
PM27	El equipo de gestión del proyecto mantuvo una comunicación abierta y efectiva
PM28	Los miembros del equipo del proyecto disponían de la información necesaria para realizar su trabajo eficazmente
PM29	El plan y el progreso, incluidos los cambios, se comunicaron clara y frecuentemente a los grupos de interés -stakeholders- del proyecto
PM30	Existió un alto grado de confianza, respeto y transparencia entre las empresas que trabajaron en este proyecto
PM31	Los objetivos iniciales del proyecto se comunicaron adecuadamente a los miembros del equipo del proyecto
PM32	Los procesos y sistemas de trabajo del proyecto (por ejemplo, gestión de documentos, controles del proyecto, sistemas empresariales y financieros) respaldaron el éxito del proyecto

PM33	Cuando surgieron problemas, existían mecanismos eficaces para asegurar que se resolvieran
PM34	Los requisitos reglamentarios (por ejemplo, permisos medioambientales) se gestionaron adecuadamente y la planificación inicial se ajustó
PM35	Los miembros del equipo del proyecto asistieron a una formación profesional suficiente, directamente relacionada con su trabajo de gestión del proyecto
PM36	Los principales grupos de interés -stakeholders-, fueron debidamente identificados e involucrados desde la fase de planeación
PM37	En la fase de planeación se definió una línea base que permitió realizar seguimiento y evaluación de los avances del proyecto

Fuente: adaptado de Yun *et al.*, 2016

Anexo B Indicadores modelo 3

Código	Indicadores Gestión efectiva del equipo del proyecto
PM10	Los miembros del equipo estaban familiarizados con el plan de ejecución del proyecto y lo utilizaron para gestionar su trabajo
PM12	El equipo del proyecto estaba bien alineado en términos de los objetivos y las expectativas
PM18	El equipo de gestión del proyecto estaba conformado por personal adecuado
PM19	Las personas en este proyecto trabajaron eficazmente como un equipo
PM22	Los miembros clave del equipo del proyecto comprendieron las metas y objetivos del propietario de este proyecto

Código	Indicadores Gestión de la interacción con los grupos de interés
PM21	Las interrelaciones entre los grupos de interés -stakeholders- del proyecto fueron bien gestionadas
PM29	El plan y el progreso, incluidos los cambios, se comunicaron clara y frecuentemente a los grupos de interés -stakeholders- del proyecto
PM30	Existió un alto grado de confianza, respeto y transparencia entre las empresas que trabajaron en este proyecto
PM33	Cuando surgieron problemas, existían mecanismos eficaces para asegurar que se resolvieran

Código	Indicadores Gestión de riesgos del proyecto
PM15	El proyecto tenía un proceso eficaz de identificación y gestión de riesgos
PM23	Todos los miembros clave del equipo de proyecto estuvieron involucrados en el proceso de evaluación de riesgos

4.2 Estudio empírico 2. Impacto de las funciones principales de la gestión de proyectos en el desempeño del proyecto

Resumen

La gestión de proyectos (PM), ha logrado desarrollos significativos tanto a nivel científico como práctico, como un factor clave de éxito para los proyectos. Sin embargo, se requiere una mayor evidencia empírica que facilite la comprensión del impacto de las funciones principales de la PM, desde un enfoque multidimensional, en el desempeño del proyecto (PP). El objetivo de este estudio es investigar empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el PP, además abrir la caja negra para estudiar el impacto de cada una de las dimensiones en el PP. La investigación siguió un diseño explicativo de corte transversal apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales. La muestra estuvo conformada por 257 gerentes de proyectos de organizaciones en Colombia. Los resultados evidencian el impacto positivo de las funciones principales de la PM en el PP, además, se encontraron efectos indirectos significativos de la gestión efectiva del equipo del proyecto y la gestión de riesgos del proyecto, a través de la gestión de la interacción con los grupos de interés, sobre PP. Se generan contribuciones prácticas para las organizaciones brindando pautas para la asignación de los recursos limitados en las áreas que generan un impacto significativo en el PP.

Palabras clave: Gestión de Proyectos, Funciones principales de la gestión de proyectos, Desempeño del proyecto, Gestión de los interesados, Gestión del equipo del proyecto, Gestión de los grupos de interés, Gestión de riesgos.

4.2.1 Introducción

En la actualidad, las organizaciones se enfrentan a entornos complejos y competitivos caracterizados por altos niveles de incertidumbre y ambigüedad, lo que ha impulsado a que desarrollen cada vez más sus actividades a través de proyectos orientados al logro de sus objetivos estratégicos (Beringer *et al.*, 2013; Bredillet, 2010), enfocándose hacia una economía basada en proyectos (Lloyd-Walker *et al.*, 2016). La PM es considerada una disciplina académica (Bredillet, 2010), es decir, un conjunto de procesos y prácticas creados sobre una base sólida de conocimientos comprobada (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014).

Hasta la década de los 80's, el interés por la PM, estaba limitado a ciertos sectores económicos como ingeniería, construcción y tecnologías de información, no obstante, el trabajo por proyectos se ha diversificado abarcando la mayoría de los sectores. Es así como, en la actualidad, más del 20% de la actividad económica mundial se origina a partir de proyectos y en países emergentes esta cifra supera el 30%, de ahí que, la PM contribuye significativamente a la creación de valor a nivel mundial (Bredillet, 2010; McKevitt *et al.*, 2017). Además, la PM ha sido reconocida como un factor clave del éxito para los proyectos (Ronald y Tamara, 2018), es decir, en la medida en que las organizaciones alcancen la madurez en sus procesos de PM, se podrá generar un impacto significativo en el éxito del proyecto, así como también en el desempeño del negocio (Ronald y Tamara, 2018; Yazici, 2009).

La investigación teórica y empírica con respecto al impacto de la PM en el PP, ha girado alrededor de dos corrientes. La primera se orienta a analizar aspectos específicos de la PM y su impacto en el PP, por ejemplo, gobernanza (Haq *et al.*, 2018), sistemas de información (Obeidat y Aldulaimi, 2016), habilidades blandas (Zuo *et al.*, 2018),

métodos, técnicas y herramientas (Doskočil, 2016), transferencia de conocimiento (Yordanova, 2017). La segunda corriente, busca abordar la PM como un constructo multidimensional desde diferentes perspectivas, por ejemplo, prácticas duras y motivación del equipo (Larsson *et al.*, 2018), factores críticos de éxito (Haron *et al.*, 2017), prácticas de la PM (Ling *et al.*, 2009), madurez de la PM (Irfan *et al.*, 2019).

Aunque estos estudios han encontrado evidencia sobre impacto de las prácticas duras y blandas, los factores críticos y la madurez de la PM en el PP, la literatura no revela investigaciones que analicen específicamente el impacto relativo de la PM en el PP, en comparación con otras disciplinas asociadas (Pollack y Algeo, 2016). De hecho, aunque las ventajas de la PM han sido ampliamente estudiadas, las tasas de fracaso de los proyectos, siguen siendo altas (Dai y Wells, 2004).

De ahí que, las comparaciones de los resultados pueden tornarse complejas debido a las siguientes razones: (1) a pesar de los avances, en la literatura aún no existe consenso con respecto a las dimensiones que conforman la PM, por lo que la comprensión y el abordaje de la PM de forma multidimensional y su impacto en el PP es aún incipiente e invita a un mayor desarrollo científico. (2) aunque en la mayoría de los estudios predomina el paradigma del PMI, el alcance no ha sido el mismo, ya que las investigaciones abordan diferentes áreas o procesos de la PM. (3) en la literatura y en la práctica de PM existen vacíos con respecto a la comprensión de los aspectos que inciden en el PP; de hecho, las organizaciones fallan en sus esfuerzos por alcanzar el éxito en sus proyectos (Irfan *et al.*, 2019), lo que ha venido incrementando el interés por mejorar las prácticas de PM con el fin de lograr mayores tasas de éxito en los proyectos. (4) las áreas de conocimiento y los procesos de la PM representan un campo amplio y complejo debido a la gran cantidad de actividades que involucra un proyecto durante su

ciclo de vida (PMI, 2017), lo que aumenta la subjetividad y el riesgo en la toma de decisiones en los proyectos (Simon, 1979).

Estos vacíos sugieren la necesidad de identificar y analizar las actividades esenciales de la PM que inciden significativamente en el desempeño exitoso de los proyectos. Al respecto, Yun *et al.*, (2016), identifican, sintetizan, proponen y argumentan una serie de características, eventos y procesos que representan los aspectos que son esenciales para el desempeño exitoso de los proyectos, estos indicadores, se reconocen como las funciones principales de la PM y están relacionadas con los procesos de planeación, organización, dirección y control. Este estudio es particularmente valioso como punto de partida para identificar y analizar las funciones principales de la PM y su impacto en el PP. Por lo tanto, posteriormente, Sepúlveda-Rivillas *et al.*, (2020), realizan un trabajo empírico con el fin de desarrollar y validar una escala de medida para las funciones principales de la PM siguiendo la propuesta de Yun *et al.*, (2016).

Por consiguiente, el presente estudio se enmarca en la segunda corriente más holística de la PM y busca contribuir al desarrollo científico de la disciplina, aportando evidencia empírica para la explicación de éste fenómeno desde el enfoque de las funciones principales de la PM. Al respecto, Bredillet (2010, p. 4) manifiesta que la disciplina de la PM requiere desarrollar procesos de investigación más rigurosos, de tal forma que el desarrollo económico que se impulsa significativamente a través del trabajo por proyectos, pueda estar respaldado por una sólida teoría científica y no solamente por un historial de casos de dudoso rigor.

En consecuencia, el objetivo de este estudio es investigar empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el PP, además abrir la caja negra para estudiar el impacto de cada una de las dimensiones de la PM en el desempeño.

Las relaciones estructurales a contrastar se abordan a la luz de la teoría de recursos y capacidades (RBV) (Barney, 1991; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984), específicamente desde el enfoque de las capacidades dinámicas (DC) (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece *et al.*, 1997). Con este propósito la investigación siguió un diseño explicativo de corte transversal apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales y asumiendo la verdad desde el paradigma positivista. La muestra estuvo conformada por 257 gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia.

El presente estudio genera dos contribuciones. La primera es aportar a la evidencia empírica explicando el impacto de las funciones principales de la PM sobre el PP desde una perspectiva multidimensional. Y la segunda es analizar el impacto de cada una de las dimensiones de las funciones principales de la PM en el PP, identificando las áreas en las que se deben orientar los recursos para lograr un mejor desempeño. Adicionalmente, se generan contribuciones prácticas para las organizaciones, ya que los resultados proveen pautas para la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la orientación de los esfuerzos en la gestión de los componentes duros y blandos de la PM, con el fin de generar un impacto positivo en el PP. De esta forma, los gerentes podrán asignar los recursos limitados hacia las áreas que generan un impacto significativo en el PP.

El documento se organiza en siete apartados incluyendo esta introducción. La sección 4.4.2 presenta el marco teórico. En la sección 4.2.3 se abordan los aspectos metodológicos. La sección 4.2.4 introduce los resultados obtenidos. La sección 4.2.5 presenta la discusión de los resultados considerando el contexto en el que se desarrolló la investigación. En la sección 4.2.6 se introducen las conclusiones generales del estudio. En la sección 4.2.7 se abordan las limitaciones de la investigación y se proponen futuras líneas de investigación.

4.2.2 Marco teórico

En este apartado se aborda inicialmente la conceptualización de cada uno de los constructos y dimensiones objeto de estudio, posteriormente se presentan los vínculos entre éstos que dan origen a las hipótesis propuestas y finalmente se plasma el modelo de investigación que representa las relaciones estructurales contrastadas en el presente estudio.

4.2.2.1 Gestión de proyectos (PM)

La PM, desde el enfoque de los estándares reconocidos a nivel mundial como el *Project Management Institute* (PMI) y la *International Project Management Association* (IPMA), se refiere a la aplicación de conocimientos, métodos, herramientas, técnicas, habilidades y competencias a las actividades del proyecto para lograr los objetivos de manera eficiente y eficaz, lo anterior se realiza a través de procesos e incluye la integración de las diversas fases del ciclo de vida del proyecto (IPMA, 2015; PMI, 2017). En este sentido, la PM se considera una disciplina, esto es, un conjunto de procesos y prácticas creados sobre una base sólida de conocimientos comprobada (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014).

La PM puede ser vista desde diferentes perspectivas, es decir, enfoques o percepciones de la realidad, así, los gerentes de proyectos abordan la gestión de diversas formas, dependiendo de sus antecedentes, conocimientos y experiencias anteriores, por tanto, las perspectivas cambian a través del tiempo y no existe una perspectiva que se pueda considerar como la mejor (Andersen, 2016). Es así como, en la literatura se han realizado estudios que abordan diferentes perspectivas de la PM (Packendorff, 1995; Svejvig y Andersen, 2015; Winter *et al.*, 2006).

Entre estas perspectivas o enfoques de la PM, se destacan la perspectiva de la tarea y la perspectiva organizacional (Andersen, 2016). La perspectiva de la tarea significa que los gerentes de proyecto se centran en entregar un producto único o una tarea definida a tiempo, de acuerdo al presupuesto y con una calidad específica, es decir, enmarcados en la triple restricción (Andersen, 2016). Por otro lado, la perspectiva organizacional implica que el enfoque de los gerentes de proyecto es apoyar la creación de valor en la organización, lo que quiere decir que consideran el proyecto como una organización temporal (Lundin y Söderholm, 1995; Packendorff, 1995) en estrecha interacción con una organización permanente (Andersen, 2016).

Esta nueva perspectiva, más holística y plural de la PM, tiene un gran potencial para mejorar y ampliar el conocimiento y la práctica de esta disciplina y además pretende evolucionar del enfoque del proyecto como herramienta al de organización temporal, por lo que ha sido denominada replanteamiento de la PM (Svejvig y Andersen, 2015; Winter *et al.*, 2006).

Sin embargo, la PM ha sido difícil de integrar en las disciplinas de gestión tradicionales así como en el mundo de los negocios, la forma de proyecto generalmente no se institucionaliza a nivel corporativo, en comparación con otras áreas como las finanzas, la contabilidad, el marketing o la estrategia (Garel, 2013). Es así como, en la actualidad existen vacíos entre la importancia estratégica de los proyectos como organizaciones temporales y la capacidad de las organizaciones permanentes para respaldar y desarrollar la PM (McKevitt *et al.*, 2017). Al respecto, el PMI resalta que el 58% de las organizaciones a nivel mundial comprenden completamente el valor de la PM, y solo el 37% de las organizaciones, representa una alta prioridad la creación de una cultura que valora la PM (PMI, 2019).

Actualmente existe una disciplina más consolidada, se han generado buenas prácticas, se han refinado los conceptos, se comprenden mejor las diferencias en la administración de megaproyectos en comparación con la gestión de proyectos pequeños y más ágiles, la PM está orientada al valor, se utilizan cada vez con más frecuencia las alianzas público-privadas para financiar y administrar proyectos que anteriormente eran dominio del Estado (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014). No obstante, todavía se evidencian dificultades debido a que existen brechas entre las teorías y la práctica de la PM y la disciplina aún no cuenta con suficiente acogida por la academia tradicional (Morris, 2016).

Con respecto a las dimensiones que conforman la PM, en la literatura aún no existe consenso, no obstante, la presente investigación, siguiendo la propuesta de Sepúlveda-Rivillas *et al.*, (2020), asume la PM como un constructo multidimensional, que representa las funciones principales de la PM, compuesto por dos factores latentes así, un constructo de segundo orden que representa la gestión de los interesados del proyecto (GIP) conformado por dos factores latentes: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG) y un factor latente independiente que representa la gestión de riesgos del proyecto (GRP).

- **Gestión de los interesados del proyecto (GIP)**

Los interesados del proyecto comprenden los individuos, grupos u organizaciones internas y externas que participan de forma activa en el mismo y pueden afectar o ver afectados sus intereses por las decisiones, actividades o resultados del proyecto; hacen parte de los interesados el director del proyecto, el equipo del proyecto, los clientes, proveedores, el patrocinador del proyecto, la comunidad, ambientalistas, entidades

financieras, entre otros (Aaltonen y Kujala, 2016; Davis, 2016; De Bem Noro, 2012; Johansen *et al.*, 2014; PMI, 2017).

En este sentido, la GIP es considerada en la actualidad como una unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos (Blomquist *et al.*, 2016) y hace referencia a los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos y organizaciones claves con el fin de analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto y de esta forma desarrollar estrategias para lograr su participación eficaz en las decisiones así como en la planeación y ejecución del proyecto (Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017).

Por lo tanto, la GIP adquiere cada vez más importancia en la PM (Aragonés-Beltrán *et al.*, 2017), así como el interés en analizar cómo estos individuos, grupos y/o organizaciones influyen en los procesos de gestión, toma de decisiones y en consecuencia en el PP (Davis, 2014; Yang *et al.*, 2011).

- Gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE)

La PM implica gestionar diferentes recursos entre los cuáles se encuentran los recursos humanos o los equipos de trabajo, considerado uno de los más difíciles de gestionar (Browne *et al.*, 2016). De ahí que, el trabajo en equipo es considerado un factor crítico para el éxito del proyecto, lo que implica que los gerentes de proyectos requieren desarrollar habilidades para identificar, conformar, mantener, motivar, liderar e inspirar a los miembros del equipo con el fin de que logren un alto desempeño y alcancen los objetivos del proyecto (PMI, 2017).

Por lo tanto, la GEE es un proceso que se lleva a cabo a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto y se orienta en mejorar las competencias, la interacción entre sus miembros y el ambiente en general del equipo para lograr un mejor PP (PMI, 2017). Además, se

considera una unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos que involucra tareas como el acompañamiento a los miembros del equipo para el mejoramiento de su desempeño así como también la delegación y supervisión del trabajo (Blomquist *et al.*, 2016).

La GEE es considerada, cada vez más, como un factor clave del éxito del proyecto (Pachura, 2018), y comprende acciones como garantizar una comunicación abierta y eficaz, crear un ambiente que facilite el trabajo en equipo, desarrollar confianza entre los miembros del equipo, gestionar los conflictos de manera constructiva, fomentar la resolución colaborativa de problemas, motivar continuamente el equipo proporcionando desafíos y oportunidades, fomentar la toma de decisiones de forma colaborativa, reconocer y recompensar el buen desempeño, lo que permite mejorar las habilidades de las personas, sus competencias técnicas, el entorno general del equipo y por lo tanto, el desempeño del proyecto (PMI, 2017).

- Gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG)

La gestión de los grupos de interés es un factor clave de éxito en la PM (Beringer *et al.*, 2013) y una de las capacidades fundamentales en las empresas basadas en proyectos por lo que se están realizando esfuerzos para desarrollar habilidades organizativas para la administración de estos grupos (Aaltonen y Kujala, 2016). De hecho, una habilidad crítica para los gerentes de proyectos exitosos es la capacidad de comprender el poder y la influencia de los grupos de interés que con frecuencia son ocultos (Aragónés-Beltrán *et al.*, 2017). Todo esto orientado a la construcción de interacciones satisfactorias con los grupos de interés.

Además, la gestión de los grupos de interés es un proceso iterativo, es decir, requiere una permanente revisión y actualización debido a que pueden variar a través de las

diferentes fases del ciclo de vida del proyecto, por lo tanto, la capacidad para identificar correctamente e involucrar a todos los grupos de interés de manera adecuada y oportuna puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso del proyecto (PMI, 2017).

Por esta razón, las interacciones satisfactorias con los grupos de interés deben gestionarse como uno de los principales objetivos del proyecto mediante una comunicación continua, logrando identificar sus necesidades y expectativas y solucionar los conflictos de intereses y demás incidentes en el momento en que ocurren (PMI, 2017).

- **Gestión de riesgos del proyecto (GRP)**

El riesgo en el contexto de los proyectos se refiere a un “*evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto*” (PMI, 2017). El riesgo es una propiedad inherente a todos los proyectos (Rodney *et al.*, 2015), a lo largo del ciclo de vida, los proyectos involucran diferentes niveles de riesgos debido a que son emprendimientos únicos con diferentes grados de complejidad, por lo que los procesos de gestión de riesgos deben llevarse a cabo de forma iterativa (PMI, 2017).

La GRP incluye la planeación, identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto con el fin de aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la de los riesgos negativos, de esta forma se incrementan las posibilidades de éxito del proyecto (PMI, 2017). Adicionalmente, de acuerdo a Blomquist *et al.*, (2016) una de las unidades de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos es la gestión de la ejecución del proyecto que involucra aspectos referentes al reconocimiento de los riesgos y la implementación de las acciones necesarias para mitigarlos.

Por consiguiente, la GRP es un tema crucial en la gestión de todos los proyectos (Rodney *et al.*, 2015), lo que implica que el equipo del proyecto debe conocer los niveles de exposición al riesgo aceptables para lograr los objetivos del proyecto de acuerdo a los umbrales de aversión al riesgo tanto de la organización como de los interesados del proyecto (PMI, 2017).

4.2.2.2 Desempeño del proyecto (PP)

Tradicionalmente, las métricas de tiempo, costo, alcance y calidad de la PM han sido los factores más importantes para definir el éxito de un proyecto (PMI, 2017). Es así como, antes de la década de los 80's era común centrarse exclusivamente en el PP, definido de forma limitada como el cumplimiento de los requisitos de tiempo, costo y alcance, conocidos como la triple restricción (Bryde, 2003; Todorović *et al.*, 2015).

Posteriormente, en los años 90's, las investigaciones sobre el tema se orientaron a encontrar las dimensiones del éxito del proyecto más allá de esta triple restricción, demostrando que es un constructo multidimensional y por lo tanto existen diferentes perspectivas para evaluarlo (Bryde, 2003; Fortune y White, 2006; Reich *et al.*, 2014; Todorović *et al.*, 2015).

La visión del PP se ha venido ampliando, es así como, recientemente profesionales y académicos han considerado que en la medición del éxito del proyecto se debe tener en cuenta el logro de los objetivos del proyecto (PMI, 2017). De la misma forma, en la medición del PP, se han venido incluyendo aspectos como la satisfacción de los grupos de interés (Bryde, 2003; Ling *et al.*, 2009; PMI, 2017; Tukul y Rom, 2001), la satisfacción de los clientes (Pinto, 2014), la calidad de los procesos y de los productos (Bryde, 2003; Ling *et al.*, 2009; Todorović *et al.*, 2015), el entorno del proyecto (Pinto, 2014; Raz *et al.*, 2002), criterios relacionados con la estrategia organizacional y con los

resultados del negocio como el cumplimiento de los indicadores financieros y de los objetivos no financieros (PMI, 2017), así como también indicadores financieros del proyecto como la rentabilidad (Ling *et al.*, 2009). Además se ha desarrollado un énfasis importante en la transferencia de los conocimientos obtenidos en un proyecto hacia proyectos futuros como uno de los criterios claves del éxito del proyecto a largo plazo (Arthur *et al.*, 2001; Brady y Davies, 2004; Popaitoon y Siengthai, 2013; Todorović *et al.*, 2015).

En consecuencia, en la actualidad existe ambigüedad con respecto a la definición y medición del PP por lo que se requiere una investigación más profunda al respecto (Ika, 2009). De hecho, uno de los desafíos actuales de la PM es determinar si un proyecto es o no exitoso (PMI, 2017). Por consiguiente, el reto para los gerentes de proyectos contemporáneos es definir las medidas críticas que garantizan el éxito del proyecto para todas las partes interesadas (Keeble, 2003; Todorović *et al.*, 2015).

4.2.2.3 Vínculo entre gestión de proyectos y desempeño del proyecto

De acuerdo a la RBV (Barney, 1991; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Wernerfelt, 1984) y específicamente considerando el enfoque más reciente de las DC (Eisenhardt y Martin, 2000; Teece *et al.*, 1997), las organizaciones están conformadas por un conjunto de recursos y capacidades que se adaptan continuamente, integrándose y reconfigurándose con el fin de responder eficazmente a los cambios de los entornos dinámicos actuales y de ésta forma obtener ventajas competitivas sostenibles.

El proceso de PM es un subconjunto de los recursos de la empresa que pueden representar recursos estratégicos y por lo tanto, una fuente de ventajas competitivas (Jugdev *et al.*, 2013), si cuentan con las características del marco VRIO, es decir, son valiosos, raros, inimitables y cuentan con el apoyo de la organización (Barney *et al.*,

2011; Barney y Wright, 1997; Barney, 1991, 2007; Ray *et al.*, 2004). Por lo tanto, la comprensión de los factores que mejoran el PP representa un tema de alta relevancia académica y práctica (Brookes *et al.*, 2014) y en este sentido, la PM se ha reconocido como un factor clave del éxito para los proyectos (Ronald y Tamara, 2018).

La literatura reciente plantea que el éxito o el fracaso de un proyecto están estrechamente relacionados con la aplicación adecuada de los métodos y herramientas de la PM, sin embargo, existe una distinción entre aspectos duros y blandos de la PM que afectan el desempeño (Albert *et al.*, 2017). Los aspectos duros están relacionados con el lado racional y técnico de la PM (Gustavsson y Hallin, 2014), se basan en una estricta planeación y control para alcanzar el éxito del proyecto (Larsson *et al.*, 2018), es decir, son criterios objetivos y cuantificables como por ejemplo el tiempo, el costo y la calidad (Albert *et al.*, 2017). Es así como, la planeación rigurosa de las actividades, el establecimiento de objetivos de rendimiento específicos y el monitoreo continuo ayudan a minimizar las desviaciones en cuanto a tiempo, costo y calidad y por lo tanto a lograr un mejor PP (Larsson *et al.*, 2018).

Sin embargo, el PP también depende de aspectos blandos que están estrechamente relacionados con el factor humano (Gustavsson y Hallin, 2014) y son aspectos subjetivos y difíciles de cuantificar (Albert *et al.*, 2017; Larsson *et al.*, 2018) como por ejemplo motivación, comunicación, gestión de los grupos de interés, impactos ambientales, políticos y sociales, gestión del cambio, gestión del conocimiento, gestión del valor (Gustavsson y Hallin, 2014). En este sentido, al interior de los proyectos se estructuran equipos temporales para el logro de unos objetivos dentro de unas restricciones de tiempo y presupuesto, por lo que la motivación y el compromiso de sus miembros orientan a desarrollar las tareas de manera eficiente hasta lograr los objetivos propuestos impactando positivamente el PP (Larsson *et al.*, 2018).

Por consiguiente, el proceso de PM, como un conjunto de recursos estratégicos, duros y blandos, afecta directamente los resultados del PP contribuyendo de ésta forma a la obtención de ventajas competitivas (Kam Jugdev *et al.*, 2013). De ahí se propone la hipótesis general:

H1: La gestión de proyectos tiene un impacto positivo en el desempeño del proyecto

Además del interés en contrastar esta hipótesis general, también se abre la caja negra para entender los efectos de cada una de las dimensiones de la PM en el PP, es decir: a) gestión de los interesados (GIP) y b) gestión de riesgos (GRP).

Con relación a la a), tanto la práctica como la investigación de PM coinciden en que la GIP está fuertemente relacionada con el PP (Beringer *et al.*, 2013; Donaldson y Preston, 1995). Por lo tanto, los gerentes de proyectos deben prestar atención a las expectativas y necesidades de los interesados con el fin de vincularlos de forma oportuna y adecuada en la ejecución del proyecto (Aragonés-Beltrán *et al.*, 2017; Beringer *et al.*, 2013), entendiendo que su participación es determinante para los resultados del proyecto (Yang *et al.*, 2011).

Debido a la importancia de la GIP en el PP, los conflictos e incidentes que se generan con estos grupos, internos y externos, se identifican como uno de los riesgos más relevantes en los proyectos, lo que implica la necesidad de conocer sus percepciones sobre los factores claves de éxito del proyecto (Bond-Barnard *et al.*, 2018) y generar estrategias de respuesta a las demandas de los interesados (Aaltonen y Sivonen, 2009).

En la medida en que el gerente del proyecto identifique los interesados, así como sus necesidades y expectativas podrá orientar su gestión a satisfacerlas, involucrándolos en todas las fases del proyecto, desde la definición de indicadores de desempeño hasta los procesos de toma de decisiones (Pereira y Lima, 2018). De hecho, el PMI (2017)

manifiesta que mantener una comunicación proactiva con los interesados y equilibrar sus demandas es un aspecto clave para entregar un proyecto exitoso.

De esta forma, motivar, integrar y crear mecanismos efectivos de participación para los diferentes interesados como el equipo del proyecto, los clientes, proveedores, el patrocinador del proyecto, la comunidad, ambientalistas, entidades financieras, entre otros, inspira su interés por cooperar con el proyecto mejorando su desempeño (Larsson *et al.*, 2018). En consecuencia se formula la primera hipótesis específica:

H1a: La gestión de los interesados del proyecto tiene un impacto positivo en el desempeño del proyecto

Respecto a la b), la gestión efectiva de los riesgos está directamente relacionada con el éxito de los proyectos (Didraga, 2013; PMI, 2017), de hecho, se considera la herramienta de gestión más importante para aumentar la probabilidad de éxito de los proyectos y obtener ventajas competitivas significativas (Kwak y Stoddard, 2004).

Cuando no se gestionan adecuadamente los riesgos se pueden generar desviaciones significativas con respecto al plan y por lo tanto dificultar el logro de los objetivos (PMI, 2017). De ahí que, la gestión de riesgos es un componente importante en la PM que busca minimizar la probabilidad o el impacto de las amenazas y aumentar la de las posibles oportunidades generando un impacto positivo en el éxito del proyecto (Didraga, 2013), así como agregando valor (Willumsen *et al.*, 2019).

En la medida en que los gerentes de proyectos lleven a cabo un proceso riguroso de gestión de los riesgos que incluya actividades como: identificación los riesgos, evaluación de la probabilidad de ocurrencia y el impacto, cuantificación del efecto, generación de estrategias y acciones para abordar la exposición al riesgo, implementación de planes de respuesta a los riesgos, así como seguimiento y monitoreo,

podrán mitigar su impacto y asegurar el cumplimiento de los objetivos mejorando el PP (PMI, 2017).

En consecuencia, el monitoreo del proyecto es un aspecto fundamental en la PM debido a que permite conocer el progreso real y compararlo con los resultados esperados (Muriana y Vizzini, 2017), de esta forma, los gerentes de proyectos pueden adoptar acciones correctivas para abordar éstas desviaciones (Chen *et al.*, 2016). Por lo tanto, a partir de la gestión de riesgos se puede potenciar la generación de valor considerando el impacto de los eventos adversos e imprevisibles en el PP (Muriana y Vizzini, 2017). De ahí se deriva la segunda hipótesis específica:

H1b: La gestión de los riesgos del proyecto tiene un impacto positivo en el desempeño del proyecto

4.2.2.4 Modelo de investigación

En la figura 8 se presentan gráficamente las relaciones estructurales contrastadas en el presente estudio.

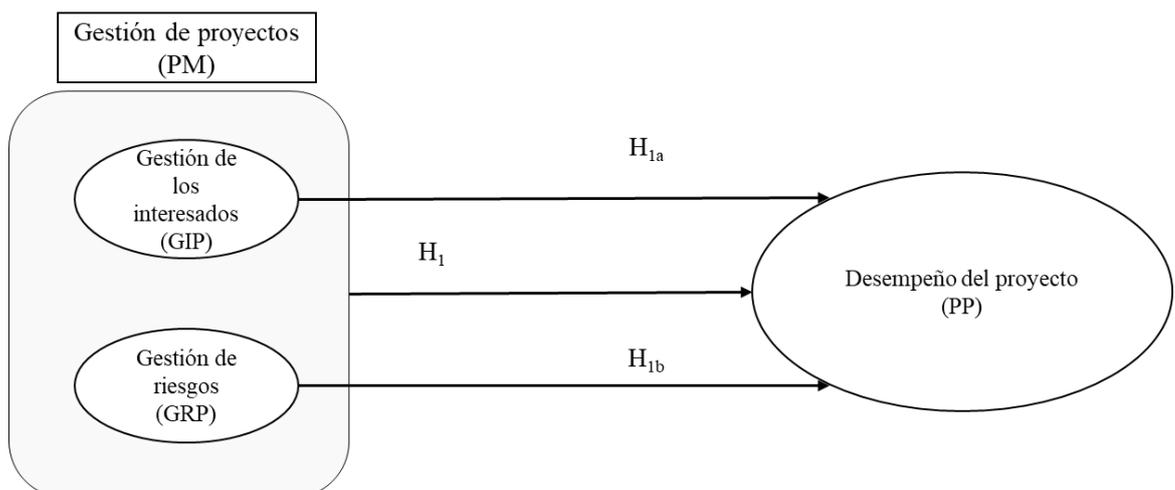


Figura 8 Modelo de investigación - Estudio Empírico 2

4.2.3 Metodología

4.2.3.1 Criterios metodológicos

- Diseño del estudio

La investigación se desarrolló siguiendo un diseño explicativo de corte transversal, guiado por la teoría y apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales para el contraste de las relaciones causales (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010), asumiendo la verdad desde el paradigma positivista (Crotty, 1998; Hernández *et al.*, 2010).

- Muestra y recolección de datos

La muestra inicial considerada para el estudio comprendió 2500 organizaciones seleccionadas aleatoriamente de bases de datos públicas en Colombia como: Superintendencias de Sociedades y de Economía Solidaria y Directorio de Alcaldías. Se utilizó la técnica de muestreo aleatorio estratificado por tamaño, localización y sector económico. Para la recolección de los datos se aplicó un cuestionario on-line dirigido a gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia. Previamente a su aplicación, se realizó un pre-test con tres expertos que se desempeñan como profesores, investigadores y consultores en el área de gestión de proyectos, con el fin de validar el contenido de los indicadores, así como también, verificar la traducción, interpretación y adecuación del lenguaje en el contexto de las organizaciones objeto de estudio, asegurando de esta forma la comprensión de las preguntas por parte de los encuestados.

Los datos fueron recolectados entre el último trimestre de 2017 y primer trimestre de 2018 obteniendo 257 respuestas válidas que representan una tasa de respuesta del 10,3%. El tamaño de la muestra supera el cálculo realizado con el software G* Power considerando un nivel de significancia estadística (α) de 5%, una potencia estadística de 95% y un tamaño del efecto de 0,3 (medio) (Cohen, 2013).

La unidad de análisis fue el proyecto, se obtuvo información de un encuestado por cada proyecto y de un proyecto por cada empresa, la información recolectada corresponde al último proyecto dirigido por el encuestado en el momento de aplicar el cuestionario. La distribución de la muestra tanto en características socio demográficas de los participantes como a nivel de organizaciones se resume en la tabla 13.

Tabla 13 Caracterización sociodemográfica de los participantes - Estudio Empírico 2

Gerentes/directores	Niveles	Porcentaje
Género	Hombre	69%
	Mujer	31%
Experiencia (años)	< 1	1%
	[1, 10)	61%
	[10, 20)	25%
	≥ 20	13%
Formación académica	Técnica/tecnológica	3.5%
	Universidad	35%
	Especialización	29%
	Maestría	29%
	Doctorado	3.5%
Organizaciones	Niveles	Porcentaje
Sector	Servicio/comercio	72%
	Industrial	28%
Tamaño	Micro	24%
	Pequeña	29%
	Mediana	27%
	Grande	20%

Continuación tabla 13 Caracterización sociodemográfica de los participantes

Edad (años)	< 20	44%
	[20, 40)	30%
	≥ 40	26%
Región	Andina	91%
	Caribe	2%
	Pacífica	5%
	Orinoquía	1.2%
	Amazonía	0.80%

- Variables y medidas

En el presente estudio se utilizaron escalas de medida validadas previamente en la literatura, como se detalla a continuación.

PM: Para la medición de este constructo se utilizó la escala de medida desarrollada por Sepúlveda-Rivillas *et al.*, (2020), que representa las funciones principales de la PM. En este sentido, la PM es un constructo multidimensional, conformado por dos factores latentes y 11 indicadores. Un constructo de segundo orden que representa la GIP y que a su vez está conformado por los factores latentes: GEE y GIG y un factor latente independiente que representa la GRP. La escala cumple las propiedades de fiabilidad y validez (alfa de cronbach=0,923, fiabilidad compuesta=0,951, AVE=0,640). En el presente estudio se abordó la escala primero conservando su estructura original con el factor de segundo orden y posteriormente sin considerar este factor con el fin de profundizar en el efecto de cada dimensión en el PP. Los indicadores se midieron utilizando una escala de likert de 5 puntos que varía desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo.

PP: Para la operacionalización de este constructo se adaptó la escala utilizada por Ling *et al.*, (2009), considerando el PP como un constructo multifacético que involucra las perspectivas de: entrega del proyecto, competencia a nivel organizacional y rentabilidad. En cuanto a la entrega del proyecto, la escala incluye aspectos como el desempeño del cronograma, el cumplimiento de la calidad y el cumplimiento del alcance del proyecto. Con relación a la competencia a nivel organizacional se consideró la satisfacción de los grupos de interés y la métrica final del desempeño del proyecto fue la rentabilidad. La escala cumple las propiedades de fiabilidad y validez (alfa de cronbach=0,845, fiabilidad compuesta=0,860, AVE=0,503). La medición se realizó a través de una escala de likert de 7 puntos. Para el desempeño del cronograma la escala varía desde retraso significativo hasta una finalización anticipada del proyecto, para los demás indicadores la escala va desde no cumplir las expectativas hasta superarlas significativamente.

Variables de control: Debido a la naturaleza compleja de los constructos analizados, en estudios previos se han considerado como variables de control factores relacionados con el país, el sector, la organización y el proyecto (Carvalho *et al.*, 2015; Carvalho y Rabechini, 2017). Por lo tanto, en esta investigación se controlaron la edad de la empresa, el tamaño de la empresa y el sector económico. Con relación a la edad, (0: empresas jóvenes con menos de 25 años de existencia en el mercado, 1: empresas consolidadas con más de 25 años de existencia), investigaciones previas han sugerido que las empresas más jóvenes tienen menos probabilidades de adoptar prácticas adecuadas de PM (Turner *et al.*, 2012). Con respecto al tamaño, (0: empresas pequeñas con menos de 60 empleados, 1: empresas grandes con más de 60 empleados), estudios anteriores han considerado su importancia como variable de control (Carvalho y Rabechini, 2017). En cuanto al sector, (0: comercio y servicios, 1: industria), estudios

como Raz *et al.*, (2002), han encontrado efectos significativos del sector en el desempeño de los proyectos, además (Zwikael y Ahn, 2011) evidenciaron que el nivel de riesgo de los proyectos varía significativamente de acuerdo al sector.

En la tabla 14, se presenta un resumen de las variables objeto de estudio y las medidas utilizadas para operacionalizarlas.

Tabla 14 Variables y medidas - Estudio Empírico 2

Constructo	Dimensiones	Escala de medida	Autores
Gestión de proyectos (PM)	a) GIP: Gestión de los interesados del proyecto. Factor de segundo orden conformado por: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG).	1: Totalmente en desacuerdo 5: Totalmente de acuerdo	Sepúlveda-Rivillas <i>et al.</i> , 2020
Desempeño del proyecto (PP)	b) GRP: Gestión de riesgos del proyecto.	Desempeño del cronograma: 1: Retraso significativo, 7: Finalización anticipada significativamente. Demás indicadores: 1: Las expectativas no se cumplen significativamente, 7: Se superan significativamente las expectativas.	Ling <i>et al.</i> , 2009

4.2.3.2 Procedimiento

El análisis de los datos se llevó a cabo en dos etapas fundamentales siguiendo a Hair *et al.*, (2017) y Hair *et al.*, (2010), la primera es la evaluación del modelo de medida y la segunda el contraste del modelo estructural descritas a continuación.

- **Evaluación del modelo de medida**

En esta etapa se evalúa la calidad de las medidas utilizadas a través del cumplimiento de los criterios de validez y fiabilidad, así mismo se realiza la evaluación del sesgo de factor común.

Validez y fiabilidad

Las escalas utilizadas para la medición de los constructos estudiados en esta investigación, han sido validadas en la literatura previa, no obstante, se verificó la calidad de las escalas considerando métricas de bondad de ajuste, validez convergente y discriminante y fiabilidad (Hair *et al.*, 2010).

En cuanto a la bondad de ajuste se utilizaron los siguientes índices: relación Chi-cuadrado/grados de libertad (χ^2/df), standardized root mean square residual (SRMR), root mean square error of approximation (RMSEA), comparative fit index (CFI), goodness-of-fit index (GFI), adjusted goodness-of-fit index (AGFI), normed fit index (NFI). Índices de parsimonia como akaike information criterion (AIC), e índices de replicabilidad como expected cross-validation index (ECVI).

Para la comprobación de la validez convergente se utilizó la varianza promedio extraída (AVE), aceptando valores iguales o superiores a 50% (Fornell y Larcker, 1981). En cuanto a la validez discriminante se verificó que el AVE fuera mayor a la correlación entre factores al cuadrado (Fornell y Larcker, 1981). Además, para facilitar el análisis se calculó la relación $AVE/Max\text{ correlaciones}^2$, en este sentido si esta relación es >1 se presenta evidencia de validez discriminante entre factores, por el contrario, cuando esta relación es <1 se presenta menos evidencia de que los factores se discriminen entre sí por lo que se sugiere unir todos los indicadores en un solo factor o analizar un factor de segundo orden que los contenga a ambos (Pérez y Muñoz, 2016).

Las medidas de fiabilidad utilizadas fueron el alfa de cronbach aceptando valores mayores a 0,7 (Nunnally *et al.*, 1967) y la fiabilidad compuesta es aceptable si los valores oscilan entre 0,7 y 0,9 (Nunnally y Bernstein, 1994).

Evaluación del sesgo de factor común

Se consideró la posible influencia del sesgo de factor común a través de dos perspectivas ex-ante y ex-post (Podsakoff *et al.*, 2003). Desde la perspectiva ex-ante, se respetó el anonimato de los participantes, todas las respuestas se consideraron válidas, es decir, no había respuestas correctas o incorrectas, las respuestas debían hacer referencia al último proyecto finalizado, la escala de respuestas fue diferente para la variable dependiente e independiente, además, antes de la aplicación del cuestionario, se realizó un pre-test con expertos.

Desde la perspectiva ex-post se aplicó la prueba de un solo factor de Harman, usando análisis factorial exploratorio (EFA) y análisis factorial confirmatorio (CFA). Para esto se incluyeron todos los indicadores que conforman los dos constructos analizados, en un análisis factorial restringido en un solo factor no rotado, si existieran problemas de factor de sesgo común este modelo debería ajustarse razonablemente a la evidencia empírica (Podsakoff *et al.*, 2003).

Los resultados para este modelo no se ajustaron adecuadamente a los datos, en el EFA se generan tres factores, la varianza total explicada del primer factor es de 44% y el CFA presenta los siguientes resultados χ^2 : 659,066, valor p: 0,00, df: 77, χ^2 /df: 8,56, en cuanto a los índices de ajuste: SRMR: 0,129, RMSEA: 0,172, CFI: 0,697, GFI: 0,696, AGFI: 0,585, NFI: 0,672, lo que sugiere que no hay una presencia notoria de un sesgo de factor común que esté influenciando los resultados.

- **Contraste del modelo estructural**

Para el contraste del modelo estructural se abordaron dos etapas, primero el CFA y posteriormente el modelo de ecuaciones estructurales (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010), a través de la utilización del software IBM AMOS 24.

El CFA se realizó utilizando el enfoque de cinco pasos (Bollen *et al.*, 1993; Lam y Bae, 2014). (1) especificación del modelo, (2) identificación, (3) estimación, (4) prueba de ajuste y (5) re-especificación.

En el modelo de ecuaciones estructurales las hipótesis fueron contrastadas mediante un procedimiento de re-muestreo con 5000 muestras reportando el valor del coeficiente de regresión estandarizado y sin estandarizar, el valor p y el intervalo bootstrapping (Hair *et al.*, 2017).

La estimación se realizó utilizando el método de máxima verosimilitud debido a que es robusto e incluso útil en casos de extrema no normalidad (Lam y Bae, 2014; West *et al.*, 1995).

4.2.4 Resultados

4.2.4.1 Resumen estadístico

En la tabla 15 se presentan las estadísticas descriptivas de los indicadores que conforman los constructos de PM y PP.

Tabla 15 Estadísticas descriptivas - Estudio Empírico 2

Indicadores	Media	Desviación estándar	Coefficiente de asimetría	Coefficiente de curtosis
PM10	4,14	,889	-1,078	1,124
PM12	4,19	,902	-1,199	1,437
PM15	3,54	1,132	-,418	-,578
PM18	4,29	,803	-1,352	2,583
PM19	4,18	,864	-1,079	1,265
PM23	3,40	1,165	-,332	-,622
PM29	4,06	,904	-,988	,992
PM30	4,39	,817	-1,510	2,472
PM33	4,02	,895	-,731	,178
PP2	3,23	1,222	,387	,404
PP3	4,82	1,325	,112	-,478
PP5	4,61	1,532	-,271	-,271
PP6	4,99	1,433	-,179	-,745
PP7	5,09	1,419	-,348	-,165

La mayoría de los indicadores presentaron asimetrías negativas que oscilan entre -0,179 y -1,510, excepto PP2 (0,387) y PP3 (0,112). En cuanto a la curtosis, 8 de los 14 indicadores presentan coeficientes positivos que variaron entre 0,178 y 2,583 y los 6 indicadores restantes muestran coeficientes negativos que van desde -0,165 y -0,745.

4.2.4.2 Evaluación del modelo de medida

A partir del CFA, se realizaron secuencialmente varias re-especificaciones del modelo analizando los cambios en la fiabilidad, los índices de ajuste y los índices de modificación, obteniendo finalmente el modelo 1, en el cual el constructo PM está conformado por 2 factores latentes y 9 indicadores, conservando la estructura de la escala original con el constructo de segundo orden y el constructo PP está conformado por 5 indicadores. En la tabla 16 se presentan los resultados de los índices de ajuste demostrando que el modelo cumple con las propiedades psicométricas de las escalas de medida.

Tabla 16 Índices de ajuste modelo de medida - Estudio Empírico 2

Indicador	Valor de aceptación	Resultado
χ^2		87,536
df		73
p	>0,05	0,118
χ^2/df	<2	1,20
RMSEA	< 0,06	0,028
SRMR	< 0,06	0,042
CFI	>0,95	0,992
GFI	>0,9	0,955
AGFI	>0,9	0,936
NFI	>0,9	0,956

En la tabla 17 se presentan las correlaciones de Pearson así como los resultados de la validez y fiabilidad.

Tabla 17 Propiedades psicométricas - Estudio Empírico 2

Constructo	Dimensión	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE	Correlación inter-constructo (CIC)	CIC ²	Validez discriminante
PM	a) GIP	0,910	0,954	0,912	0,679	0,461	AVE/Max CIC ² >1
	GEE	0,879	0,880	0,649			
	GIG	0,813	0,814	0,593			
	b) GRP	0,840	0,842	0,728			
	Escala completa	0,906	0,922	0,648			
PP		0,829	0,841	0,533			

Los resultados son favorables debido a que para todos los constructos y dimensiones el alfa de cronbach>0,7, AVE>0,5, fiabilidad compuesta>0,7 y se confirma la validez discriminante, lo que significa que las escalas cumplen con las propiedades psicométricas.

Las cargas de los indicadores oscilan entre 0,695 y 0,898, a excepción de PP2 que presenta una carga inferior a 0,7, sin embargo, se conserva en la escala debido a la importancia de este indicador (desempeño del cronograma) en la validez de contenido del constructo PP y además porque su inclusión no afecta la fiabilidad ni la validez de la escala.

4.2.4.3 Contraste del modelo estructural

La figura 9 presenta el modelo estructural (modelo 1) con la estimación de los parámetros.

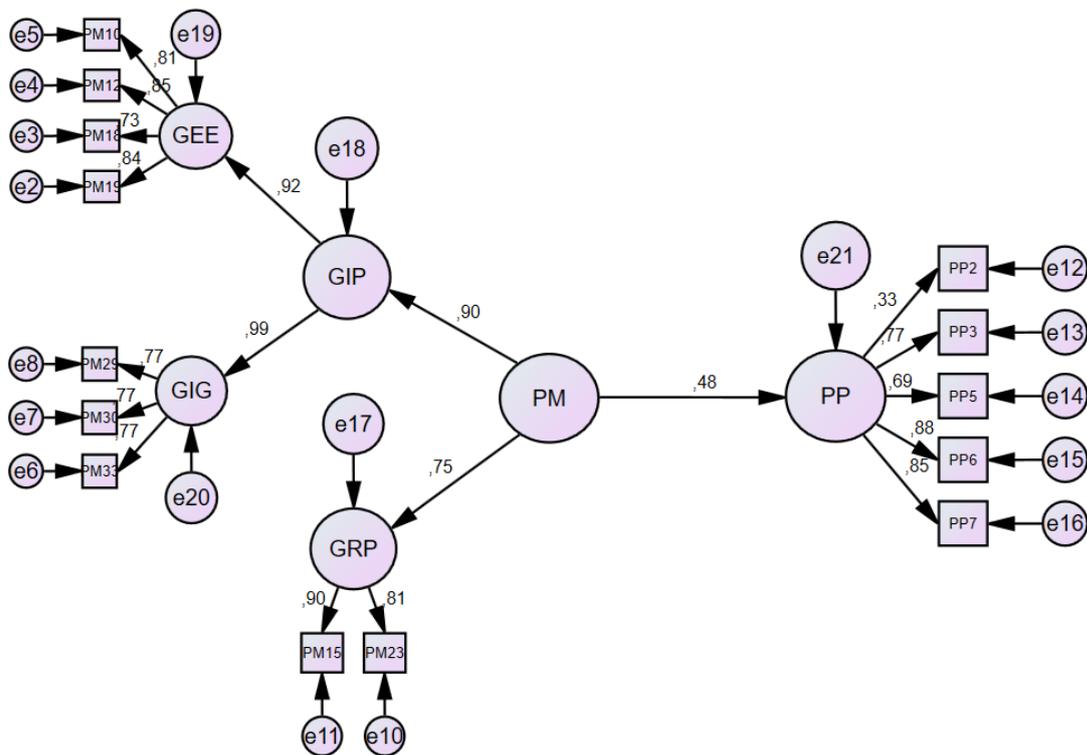


Figura 9 Modelo 1 - Estudio Empírico 2

En la tabla 18 se presentan los resultados del contraste de la hipótesis general.

Tabla 18 Contraste de hipótesis modelo 1 - Estudio Empírico 2

Relación estructural	Hipótesis	Coefficiente estandarizado	Coefficiente sin estandarizar	Valor p	Intervalo bootstrapping ¹	Resultado
PM – PP	H1	0,479	0,092	0,053**	(0,036, 0,178)	Soportada

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

¹ Basado en 5000 sub-muestras

El modelo cumple con los criterios de los índices de ajuste reportando un valor $\chi^2=87,536$, $df=73$, $p=0,118$, $\chi^2/df=1,20$, $RMSEA=0,028$, $SRMR=0,042$, $CFI=0,992$, $GFI=0,955$, $AGFI=0,936$, $NFI=0,956$, por lo tanto la hipótesis general se soporta. Además de contrastar la hipótesis general, el objetivo de esta investigación es abrir la caja negra para comprender el efecto de cada una de las dimensiones de la PM en el PP, de esta forma se contrastan las dos hipótesis específicas. La figura 10 presenta el modelo estructural (modelo 2) con la estimación de los parámetros.

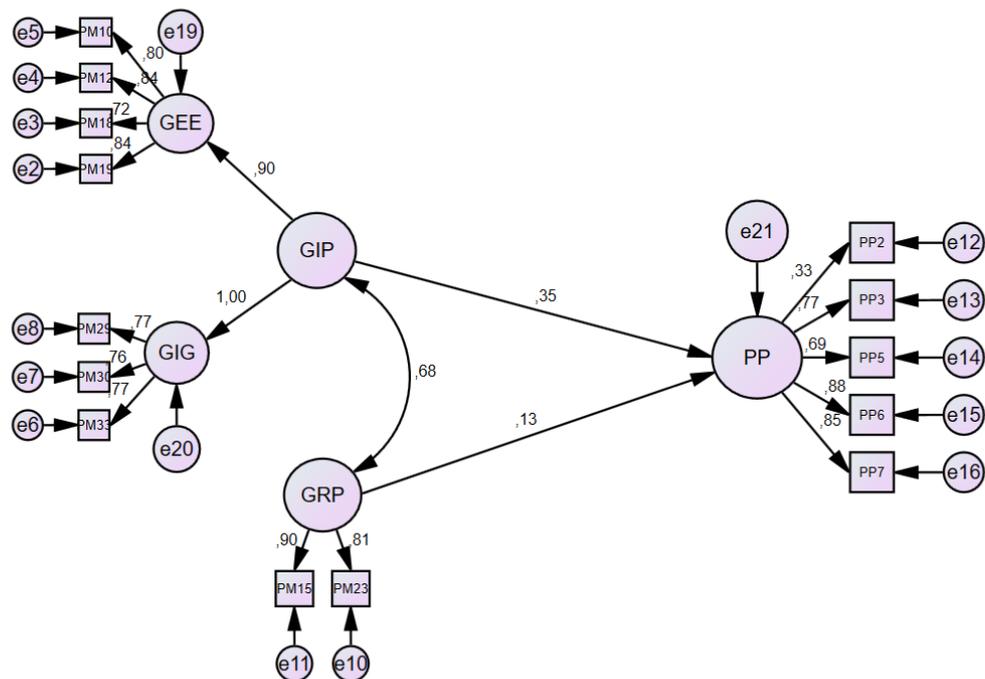


Figura 10 Modelo 2 - Estudio Empírico 2

En la tabla 19 se muestran los resultados del contraste de las hipótesis específicas.

Tabla 19 Contraste de hipótesis modelo 2 - Estudio Empírico 2

Relación estructural	Hipótesis	Coefficiente estandarizado	Coefficiente sin estandarizar	Valor p	Intervalo bootstrapping ¹	Resultado
GIP – PP	H1a	0,346	0,215	0,004***	(0,086, 0,401)	Soportada
GRP – PP	H1b	0,127	0,054	0,216	(-0,019, 0,136)	No soportada

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

¹ Basado en 5000 sub-muestras

A continuación se presentan los resultados de los índices de ajuste demostrando que el modelo cumple con los criterios de aceptación: $\chi^2=86,964$, $df=72$, $p=0,110$, $\chi^2/df=1,21$, $RMSEA=0,028$, $SRMR=0,042$, $CFI=0,992$, $GFI=0,955$, $AGFI=0,935$, $NFI=0,957$. Los resultados confirman que la GIP genera un impacto positivo y significativo en el PP, sin embargo, la H1b no se soportó, lo que indica que no hay evidencia significativa del impacto directo de la GRP sobre PP.

A partir de los hallazgos encontrados y con el fin de obtener una mayor comprensión de las relaciones subyacentes entre las dimensiones de la PM, se realiza una contrastación adicional siguiendo el paradigma inductivo (guiado por los datos) que consiste en explorar relaciones entre GEE y GIG, GRP y GIG y posteriormente entre GIG y PP. El interés fundamental es explicar el efecto sobre el PP a través de relaciones no solo directas sino también indirectas entre las dimensiones de PM. El modelo resultante (modelo 3) considerando las relaciones estadísticamente significativas se plasma en la figura 11.

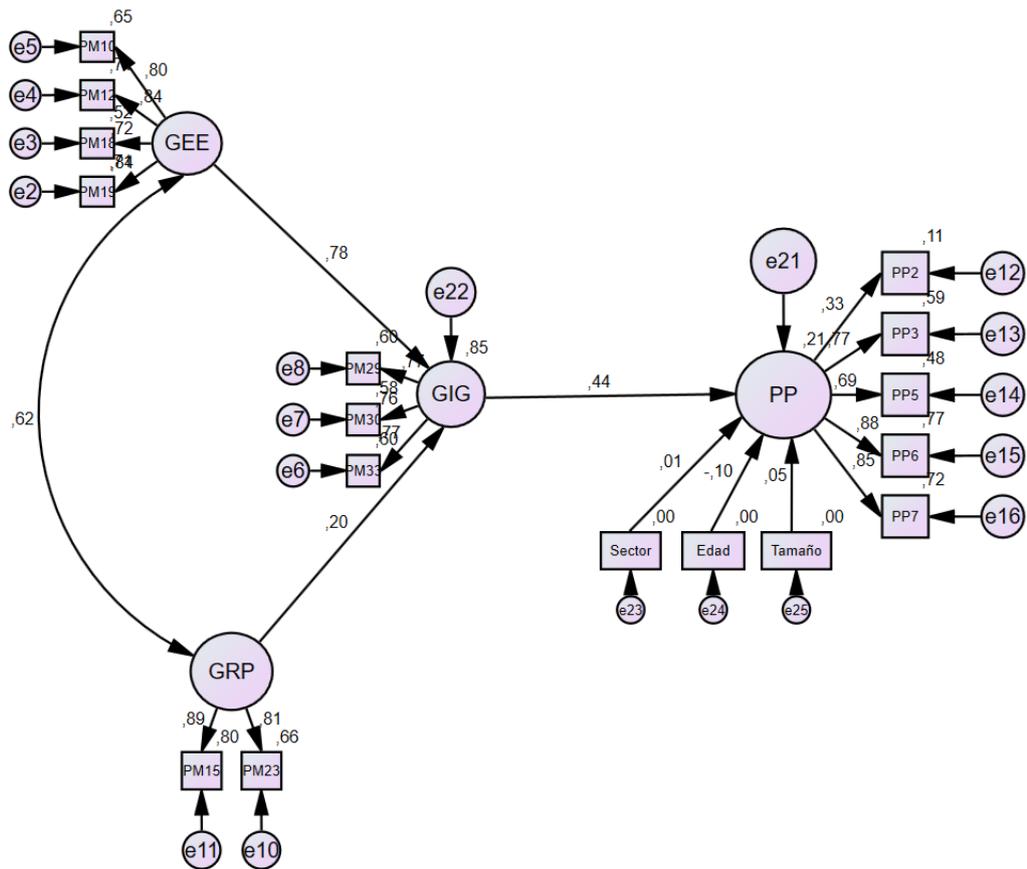


Figura 11 Modelo 3 - Estudio Empírico 2

En la tabla 20 se presentan los resultados del contraste de las hipótesis

Tabla 20 Contraste de hipótesis modelo 3 - Estudio Empírico 2

Relación estructural	Hipótesis	Coefficiente estandarizado	Coefficiente sin estandarizar	Valor p	Intervalo bootstrapping ¹	Resultado
GEE – GIG	H2	0,779	0,754	***	(0,599, 0,921)	Soportada
GRP – GIG	H3	0,205	0,150	0,001***	(0,054, 0,256)	Soportada
GIG – PP	H4	0,439	0,255	***	(0,119, 0,438)	Soportada

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

¹ Basado en 5000 sub-muestras

Se puede observar que las relaciones estructurales propuestas presentan coeficientes positivos y estadísticamente significativos por lo tanto se soportan las hipótesis, sin embargo los efectos directos de GEE y GRP sobre PP no resultaron significativos. Nótese que la estimación con bootstrapping es consistente con la estimación de máxima

verosimilitud, ambas confirman un efecto significativo de GEE y GRP sobre GIG así como de GIG sobre PP. Una argumentación teórica sobre la pertinencia de estas nuevas relaciones estructurales identificadas se presenta en el apartado de discusión.

Los resultados de los índices de ajuste demuestran que el modelo es una representación satisfactoria del conjunto de relaciones estructurales en consideración: $\chi^2=197,029$, $df=115$, $p=0,000$, $\chi^2/df=1,71$, $RMSEA=0,053$, $SRMR=0,064$, $CFI=0,959$, $GFI=0,916$, $AGFI=0,889$, $NFI=0,907$. Por consiguiente, el modelo 3 presenta un ajuste satisfactorio, aunque el valor p del χ^2 , no alcanza el valor de aceptación ($>0,05$), la relación χ^2/df cumple con el criterio de aceptación.

Las variables de control no son significativas en el modelo, así como tampoco generan un impacto importante en el R2 de la variable endógena como se muestra en la tabla 21.

Tabla 21 Comparación de modelos - Estudio Empírico 2

VARIABLES	Modelo 3 sin variables de control	Modelo 3 con variables de control
GEE	0,778 (***)	0,779 (***)
GRP	0,205 (***)	0,205 (***)
GIG	0,441 (***)	0,439 (***)
Sector		0,014 (NS)
Edad		-0,010 (NS)
Tamaño		0,046 (NS)
R ²	0,194	0,205
AIC	152,548	273,029
ECVI	0,596	1,067

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01 NS: No significativa

4.2.5 Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran el impacto positivo y significativo de las funciones principales de la PM, en el PP. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que han abordado la PM desde diferentes perspectivas

para explicar su efecto en el PP, por ejemplo, Irfan *et al.*, (2019) encuentra evidencia empírica de que la madurez de la PM tiene un efecto positivo en el éxito de los proyectos. Así mismo, Badewi (2016) demuestra que la aplicación de prácticas de PM tiene un impacto significativo en el éxito del proyecto.

Adicionalmente, al abrir la caja negra para comprender las relaciones existentes entre las dimensiones de las funciones principales de la PM y el PP, se confirma que la GIP genera un impacto positivo y significativo en el PP, sin embargo, no se encontró evidencia significativa del impacto directo de la GRP sobre PP. Al respecto, estudios previos como por ejemplo Willumsen *et al.*, (2019), han afirmado que la gestión de riesgos, por si sola, no agrega valor a los proyectos, sino que depende de las percepciones de los grupos de interés sobre la importancia y la efectividad de las prácticas de gestión de riesgos implementadas. Es decir, las percepciones de los grupos de interés, desempeñan un papel fundamental en la forma como se crea valor a través de la GRP (Willumsen *et al.*, 2019).

Las investigaciones relacionadas con temas organizacionales y de gestión, en su mayor parte, limitan sus intereses al contraste de las hipótesis preconcebidas, sin embargo, el análisis de los datos puede esconder un valor analítico que supera cualquier concepción a priori (Wenzel y Van Quaquebeke, 2018). Por lo tanto, con el fin de alcanzar una mayor comprensión de las relaciones existentes entre las dimensiones de la PM, así como explicar el efecto sobre el PP a través de relaciones directas e indirectas entre estas dimensiones, se acude al paradigma inductivo (guiado por los datos) contrastando posibles relaciones entre GEE y GIG, GRP y GIG y posteriormente entre GIG y PP, lo que conduce a descubrir patrones no preconcebidos en la investigación.

A través de la combinación de los paradigmas deductivo (guiado por la teoría) e inductivo (guiado por los datos), este estudio propone una mirada diferente con respecto al impacto de las dimensiones de las funciones principales de la PM en PP, considerando efectos directos e indirectos a partir de la existencia de relaciones estructurales entre dichas dimensiones. Este planteamiento es consistente con la propuesta de Zulu (2007), quien afirma que el hecho de considerar solamente relaciones directas entre las variables de la PM y el PP limita la comprensión de las interacciones existentes entre estas variables y la forma como impactan colectivamente el rendimiento del proyecto. Por lo tanto, las variables de la PM que impactan el PP se pueden representar como un conjunto de relaciones causales que impactan directa e indirectamente el PP (Zulu, 2007).

Los hallazgos validan la existencia de relaciones estructurales entre las dimensiones de la PM soportando las hipótesis de los efectos indirectos de GEE y GRP sobre PP a través de GIG. Sin embargo, los efectos directos de GEE y GRP sobre PP no resultaron significativos. Estas nuevas hipótesis contrastadas son pertinentes debido a que en la literatura previa se encuentra un sólido soporte teórico que confirma la importancia de generar relaciones satisfactorias con los grupos de interés (GIG), en el éxito del proyecto. En este sentido, la comprensión de los grupos de interés, sus expectativas, necesidades y capacidad de influir en el proyecto, así como el diseño de estrategias para garantizar su participación en las decisiones, es una de las capacidades claves que deben desarrollar los gerentes de proyectos (Aaltonen y Kujala, 2016; Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017).

La GEE representa la gerencia de rutina, es decir, el despliegue y materialización de las actividades acordadas en el proyecto que involucran un nivel considerable de certidumbre, mientras que la GRP, está relacionada con la gerencia de mejoras, es decir, eventos que podrían suceder y afectar el proyecto y que involucran la incertidumbre.

Por consiguiente, el modelo contrastado sugiere que la GEE y la GRP deben orientarse hacia la GIG, con el fin de impactar de manera contundente el PP, esto significa que las decisiones del proyecto en estas dos dimensiones (GEE y GRP), cobran sentido, en la medida en que se orienten concretamente a generar interacciones satisfactorias con los grupos de interés, logrando un mejoramiento del desempeño del proyecto.

En la medida en que los gerentes de proyectos reconozcan la importancia de la gestión del equipo e incorporen esfuerzos para promover la motivación, se lograrán mejores relaciones entre los grupos de interés así como un mejor desempeño para el cumplimiento de los objetivos (Larsson *et al.*, 2018). Un equipo calificado, motivado y comprometido representa un soporte fundamental para ayudar al gerente a finalizar el proyecto con éxito, esto se puede lograr definiendo claramente los roles y tareas así como también ofreciendo programas de capacitación que fortalezcan sus capacidades y niveles de conocimiento (Abu-Hussein *et al.*, 2016). De otro lado, la implementación de prácticas de gestión de riesgos deben estar alineadas a las percepciones de los grupos de interés lo que contribuirá a alcanzar el éxito del proyecto (Willumsen *et al.*, 2019).

Estos hallazgos representan una mayor comprensión sobre los medios para generar un mejor PP y por lo tanto permiten a los gerentes identificar las áreas en las que se deben asignar los recursos organizacionales limitados con el fin de generar un mayor impacto en el PP. En otras palabras, los resultados sugieren la importancia de alinear las acciones de la PM a fortalecer la GEE y la GRP con una orientación hacia la generación de interacciones satisfactorias con los grupos de interés, logrando un impacto positivo y significativo en el PP.

Adicionalmente, los resultados de este estudio pueden representar una guía para ajustar los programas de formación en PM orientándose en los aspectos que generan un mayor

impacto en el PP, de esta forma las decisiones estratégicas de los gerentes de proyectos estarían enfocadas a priorizar la asignación de los recursos organizacionales en aquellas áreas que mejoran significativamente el PP.

4.2.6 Conclusiones

La presente investigación analizó empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el PP desde una perspectiva multidimensional y además contrastó las relaciones estructurales entre las dimensiones y su impacto en el desempeño. Lo anterior a través de un modelo de ecuaciones estructurales, validado rigurosamente y que cumple con los criterios de ajuste global, validez, fiabilidad, parsimonia y replicabilidad.

Con relación a los estudios previos, la presente investigación además de validar el impacto de las funciones principales de la PM en el desempeño, contrasta las relaciones estructurales existentes entre las diferentes dimensiones de la PM y su impacto directo e indirecto en el PP concluyendo que la GEE y la GRP deben estar orientadas a la generación de interacciones satisfactorias con los grupos de interés (GIG) para lograr un impacto positivo y significativo en el desempeño.

Los resultados evidencian el impacto de las funciones principales de la PM, sobre el PP es positivo y significativo. Sin embargo, los efectos directos de GEE y GRP sobre del desempeño no son significativos, mientras que los efectos indirectos de GEE y GRP orientados a GIG sobre el desempeño son positivos y significativos.

Por lo tanto se puede concluir que el PP está explicado desde una perspectiva multidimensional de las funciones principales de la PM que incluye las relaciones estructurales existentes entre las dimensiones que conforman este constructo, considerando de esta forma efectos directos e indirectos.

La combinación de los paradigmas deductivo (guiado por la teoría) e inductivo (guiado por los datos), genera un aporte valioso a nivel teórico y práctico a la PM, permitiendo no solo comprobar las hipótesis propuestas inicialmente en el estudio, sino además descubrir y contrastar hipótesis adicionales que no estaban previamente preconcebidas en la investigación y que representan hallazgos importantes para la disciplina. Sin embargo, las relaciones estructurales contrastadas a partir del enfoque inductivo, no deben asumirse como verdades sino como un punto de partida para futuras investigaciones.

4.2.7 Limitaciones y futuras líneas de investigación

La información de cada proyecto fue suministrada por un único encuestado, gerente o director del proyecto, lo que podría dar lugar a la presencia del sesgo de factor común. No obstante, se evaluó la posible presencia de este sesgo a través de las perspectivas ex-ante y ex-post confirmando que no hay una presencia notoria de un sesgo de factor común que esté influenciando los resultados. Por lo tanto, futuras investigaciones podrían involucrar otros actores como el equipo del proyecto y los diferentes grupos de interés para minimizar la posibilidad de ocurrencia de este sesgo.

El estudio está enmarcado en un diseño transversal, por lo que futuras investigaciones podrían realizar análisis longitudinales con el fin de lograr una mejor comprensión del fenómeno. Así mismo, se pueden considerar diferentes niveles de análisis como la organización, el proyecto, el equipo del proyecto y los interesados, con el fin de realizar análisis multinivel.

La presente investigación fue desarrollada en el contexto de un país emergente como Colombia, por lo tanto futuras investigaciones podrían replicar el estudio en otros

contextos que permitan comparar los resultados. Además, se utilizó una muestra no probabilística, por lo tanto, los resultados no son completamente generalizables.

A pesar de estas limitaciones, los resultados del estudio representan contribuciones válidas para el avance de la disciplina, a nivel teórico y práctico, además sugieren lineamientos para continuar avanzando en la investigación.

Anexos

Anexo A. Criterios de inclusión/exclusión

Criterio	Descripción
Desempeño del proyecto	La variable dependiente considerada en el estudio hace referencia al desempeño del proyecto
Impacto de la gestión de proyectos en el desempeño del proyecto	El estudio analiza el impacto de la gestión de proyectos en el desempeño del proyecto
Corriente a la que pertenece el estudio	El estudio se enfoca en la comprensión holística de la gestión de proyectos

Anexo B. Número de estudios encontrados

Base de datos	Número de estudios
Scopus	13
Web of Science	5
Ambas	12

Algoritmo de búsqueda: TITLE ("project management") AND TITLE ("project performance" OR "project success") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE, "cp") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English")) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2016)).

Anexo C. Estudios seleccionados

Autores	Título	Objetivo	Tipo de documento	Revista	Cuartil	Número de citas*
Larsson, Eriksson y Pesämaa (2018)	The importance of hard project management and team motivation for construction project performance.	Examinar la importancia de la gestión dura del proyecto y la motivación del equipo para el desempeño en los proyectos de construcción.	Artículo	International Journal of Managing Projects in Business	Q2	5
Blomquist, Farashah y Thomas (2016)	Project management self-efficacy as a predictor of project performance: Constructing and validating a domain-specific scale.	Construir y validar un conjunto de escalas de autoeficacia de gestión de proyectos y proporciona evidencia de su capacidad para predecir el rendimiento del proyecto.	Artículo	International Journal of Project Management	Q1	32
Abu-Hussein, Hiyassat, Sweis, Alawneh y Al-Debei, (2016)	Project management factors affecting the enterprise resource planning projects' performance in Jordan.	Investigar los factores de gestión del proyecto que afectan el desempeño de los proyectos de planificación de recursos empresariales en Jordania.	Artículo	Journal of Systems and Information Technology	Q2	18
Irfan, Hassan y Hassan (2019)	Effect of Project Management Capabilities on Project Success in Pakistan: An Empirical Investigation	Evaluar el impacto de la madurez de la gestión del proyecto en el éxito del proyecto en el contexto de Pakistán.	Artículo	IEEE Access	Q2	2
Haron, Devi, Hassim, Alias, Tahir, y Harun, (2017)	Project management practice and its effects on project success in Malaysian construction industry	Identificar los factores críticos de éxito y el alcance del uso de la práctica de gestión de proyectos que afecta el éxito del proyecto, especialmente durante la etapa de implementación.	Paper de conferencia	IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	No aplica	5
Badewi (2016)	The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework.	Probar el impacto de las prácticas de gestión de beneficios y las prácticas de gestión de proyectos en el éxito del proyecto.	Artículo	International Journal of Project Management	Q1	184

* Actualizado abril 19-2020

4.3 Estudio empírico 3. Impacto del soporte organizativo basado en conocimiento, en el desempeño de la organización, a través de los proyectos

Resumen

El soporte organizativo (OS), en el contexto de los proyectos, es considerado uno de los factores críticos de éxito más importantes. Sin embargo, el OS no ha sido abordado desde una perspectiva basada en conocimiento, que conduzca a generar una infraestructura óptima para beneficiar la gestión y el desempeño de los proyectos. El objetivo de este estudio es investigar empíricamente cómo influye el soporte organizativo basado en conocimiento (KOS) en el desempeño organizativo (FP) usando como mecanismo mediador la gestión (PM) y el desempeño de los proyectos (PP). La investigación siguió un diseño explicativo de corte transversal, apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales, considerando un retardo temporal para el constructo FP; la muestra estuvo conformada por 106 organizaciones en Colombia. Los hallazgos demuestran que el KOS representa un antecedente de la PM y el PP y además la PM y el PP representan un mecanismo mediador en la relación entre KOS y FP. Se generan implicaciones para las organizaciones brindando pautas para que los gerentes orienten los recursos hacia la configuración de una infraestructura organizativa basada en conocimiento que favorezca la PM y el PP impactando positivamente el FP.

Palabras clave: Soporte organizativo, Soporte organizativo basado en conocimiento, Capital intelectual, Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, Gestión de proyectos, Desempeño del proyecto, Desempeño organizativo.

4.3.1 Introducción

En el campo de la PM, el OS se refiere al apoyo de la organización a la gestión de sus proyectos para lograr un mejor desempeño (Aarseth *et al.*, 2011); es así como, el OS se

destaca en la literatura como uno de los factores más relevantes para el éxito de los proyectos (Dong, 2008; Liang *et al.*, 2007; Liu *et al.*, 2015; Young y Jordan, 2008).

El OS involucra aspectos tangibles, tales como, la infraestructura física y tecnológica e intangibles, tales como, la cultura organizacional, la gestión del conocimiento, los sistemas de incentivos, entre otros; sin embargo, las características intangibles del OS han sido poco estudiadas (Fossum *et al.*, 2019; Suprpto *et al.*, 2015). Entre los aspectos intangibles del OS se destaca la gestión del conocimiento, la cual es considerada un recurso valioso para las organizaciones en la medida que contribuye a alcanzar el éxito en el desempeño de los proyectos (Doskočil y Lacko, 2018; Gasik, 2011; Gunasekera y Chong, 2018).

La comunidad académica ha reconocido la importancia de la gestión de conocimiento como el proceso a través del cual la organización define estrategias que faciliten a sus empleados la creación, retención, transferencia y uso del conocimiento con el fin de lograr los objetivos organizacionales (Easterby-Smith y Prieto, 2008; Grant, 1996; Uit Beijerse, 1999), en este sentido se considera una fuente de ventajas competitivas sostenibles (Grant, 1996).

En el contexto de los proyectos, se ha enfatizado en la importancia de la gestión del conocimiento, la experiencia y las buenas prácticas que se desarrollan en los equipos del proyecto como un factor clave de éxito (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011), por lo que el OS en el entorno de los proyectos, no debe limitarse a los aspectos tangibles como la infraestructura física, sino que además se requiere la configuración de aspectos intangibles en el macro-entorno del proyecto (organización) como soporte fundamental para la gestión y desempeño de éstos.

Sin embargo, el OS generalmente ha sido analizado, en la literatura previa, como una medida de las percepciones de los empleados con respecto al reconocimiento de su trabajo por parte de la organización. Es decir, el OS es entendido como el grado en que la organización valora y aprecia las contribuciones de los empleados y se preocupa por su bienestar (Eisenberger *et al.*, 1997); en la medida en que los empleados perciben el apoyo de la organización, corresponden con un mayor compromiso y un desempeño efectivo en las actividades laborales (Gelbard y Carmeli, 2009).

Por lo tanto, el OS no ha sido abordado desde una perspectiva basada en conocimiento, es decir, en la medida en que la organización garantice una infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, (por ejemplo, a través del desarrollo del capital intelectual y las capacidades dinámicas en gestión de conocimiento), se podrá beneficiar la gestión de los proyectos, así como también incrementar las probabilidades de éxito de los mismos, dando lugar a un mejoramiento del desempeño organizativo.

Estas dimensiones basadas en conocimiento [capital intelectual (IC) y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)], han sido abordadas en la literatura por separado, evidenciando consenso con respecto a su impacto positivo en variables del desempeño organizativo (FP), como por ejemplo, el desempeño innovador (Ansari *et al.*, 2016; Han y Li, 2015; Wendra *et al.*, 2019; Wu *et al.*, 2007), el desempeño de la firma considerando aspectos financieros y no financieros (Aminu y Mahmood, 2015) y el desempeño financiero medido a través de indicadores como la rentabilidad sobre activos (ROA) (Dadashinasab y Sofian, 2014; Hsu y Wang, 2012). Así mismo se han analizado efectos mediadores y moderadores, obteniendo hallazgos controversiales, por ejemplo, el efecto mediador de las capacidades dinámicas (DC) o de las KMDC en la relación entre IC y FP (Aminu y Mahmood, 2015; Han y Li, 2015; Hsu y Wang, 2012); el rol mediador del IC entre las DC y el FP (Wendra *et al.*, 2019); el efecto moderador

de las DC en la relación entre el IC (o alguna de sus dimensiones) en el FP (Dadashinasab y Sofian, 2014; Wu *et al.*, 2007). Por lo tanto, a pesar de que se confirma un impacto positivo del IC y las KMDC en el FP, algunos de estos estudios plantean como desafíos analizar el posible efecto mediador o moderador de otras variables que representen recursos intangibles basados en conocimiento en la relación entre IC, KMDC y FP (Aminu y Mahmood, 2015; Han y Li, 2015; Wendra *et al.*, 2019).

En consecuencia, reconociendo que el conocimiento es un recurso intangible valioso para las organizaciones y que permite propiciar infraestructuras organizativas aptas para la PM (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011), el soporte organizativo basado en conocimiento (KOS) se refiere a la infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, dispuesta por la organización, para apoyar la gestión de sus proyectos con el fin de lograr un mejor desempeño, tanto a nivel de los proyectos como de la organización y puede asumirse como un constructo conformado por el IC y las KMDC.

Ahora bien, estudios previos han analizado el impacto directo de OS sobre FP, así como también el efecto indirecto a través de variables mediadoras o moderadoras. Entre las variables mediadoras consideradas se encuentra, por ejemplo, la integración del conocimiento (Jin y Zhong, 2014) y entre las variables moderadoras que se han analizado se destacan el clima para la innovación y el contexto organizacional (Jin y Zhong, 2014), la ética empresarial (Azmin *et al.*, 2018). A pesar de estos importantes avances en la literatura, los hallazgos sugieren que, el OS, puede generar un impacto directo en el FP, sin embargo, en esta relación también pueden intervenir otras variables (mediadoras o moderadoras) que potencian o inhiben este efecto y aún están por descubrirse. Por lo tanto, se requiere profundizar en la investigación con el fin de comprender las condiciones bajo las cuáles el OS genera un impacto positivo y significativo en el FP.

Con el fin de contribuir a minimizar esta brecha identificada en la literatura, el presente estudio aporta dos elementos diferenciadores. El primero, es abordar el OS desde una perspectiva basada en conocimiento, a través del IC y las KMDC, dimensiones que representan las capacidades de la organización para configurar estructuras aptas para la PM y el mejoramiento del FP. El segundo, es incorporar un mecanismo mediador que no ha sido analizado en estudios previos para explicar la relación entre KOS y el FP: la gestión y el desempeño de los proyectos, que constituye una estrategia viable que pueden adoptar las organizaciones para el logro de sus objetivos estratégicos.

Por consiguiente, el objetivo del estudio es investigar empíricamente cómo influye el KOS en el FP usando como mecanismo mediador la gestión y el desempeño de los proyectos.

Las relaciones estructurales se contrastan a la luz de la teoría de la empresa basada en el conocimiento (KBV) (Grant, 1996; Kogut y Zander, 1992) y de la teoría de la contingencia (CT) (Lawrence y Lorch, 1967), específicamente en el contexto de los proyectos, considerados como una organización temporal en estrecha interacción con una organización permanente (Andersen, 2016; Brown y Eisenhardt, 1997; Lundin y Söderholm, 1995; Packendorff, 1995; Pinto y Morris, 2004). Con este propósito la investigación siguió un diseño explicativo de corte transversal apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales y asumiendo la verdad desde el paradigma positivista. La muestra estuvo conformada por 106 organizaciones en Colombia, accediendo a información de dos encuestados por cada organización, el gerente general y el gerente o director de proyectos.

El presente estudio genera tres contribuciones. La primera, es aportar a la evidencia empírica sobre el impacto directo del KOS en el FP. La segunda, es probar

empíricamente como la PM y el PP representan un mecanismo mediador que potencia el impacto del KOS sobre el FP. Y la tercera, es analizar el KOS como un antecedente de la gestión y el desempeño de los proyectos. En este sentido, aunque las ventajas de la PM han sido ampliamente estudiadas en la literatura, las tasas de fracaso de los proyectos, siguen siendo altas (Dai y Wells, 2004), por lo tanto comprender un nuevo antecedente de la PM y el impacto de éstos en el FP, es un asunto de alta relevancia.

Además, se generan contribuciones prácticas para las organizaciones, ya que los resultados proveen pautas para la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la asignación de recursos. De esta forma los gerentes podrán orientar los esfuerzos hacia la consolidación de una infraestructura organizativa basada en conocimiento a través del desarrollo del IC y las KMDC, que por un lado, favorezca la gestión y el desempeño de los proyectos desarrollados por la organización, generando un impacto positivo en el FP y de otro lado que impacte de forma directa y positiva el FP.

El documento se organiza en siete apartados incluyendo esta introducción. La sección 4.3.2 presenta el marco teórico. En la sección 4.3.3 se abordan los aspectos metodológicos. La sección 4.3.4 introduce los resultados obtenidos. La sección 4.3.5 presenta la discusión de los resultados considerando el contexto en el que se desarrolló la investigación. En la sección 4.3.6 se introducen las conclusiones generales del estudio. En la sección 4.3.7 se abordan las limitaciones de la investigación y se proponen futuras líneas de investigación.

4.3.2 Marco teórico

En este apartado se aborda inicialmente la conceptualización de cada uno de los constructos y dimensiones objeto de estudio, posteriormente se presentan los vínculos entre éstos que dan origen a las hipótesis propuestas y finalmente se plasma el modelo

de investigación que representa las relaciones estructurales contrastadas en el presente estudio.

4.3.2.1 Soporte organizativo basado en conocimiento (KOS)

En el contexto de la PM, el OS se refiere a la forma como la organización apoya sus proyectos para permitir un mejor desempeño de la gestión de los mismos (Aarseth *et al.*, 2011). El OS es considerado un importante factor para mejorar el desempeño del proyecto y lograr resultados exitosos (Lin *et al.*, 2018; Sadeh *et al.*, 2019), por lo que la falta de apoyo de la alta dirección podría conducir al fracaso del proyecto (Fortune y White, 2006).

El OS puede ser de naturaleza tangible o intangible. Lo tangible hace referencia a la infraestructura física como por ejemplo las oficinas de gestión de proyectos, infraestructura tecnológica, herramientas (Aarseth *et al.*, 2011; Gelbard y Carmeli, 2009; Verburg *et al.*, 2013). Lo intangible se relaciona por ejemplo con la cultura organizacional orientada a la PM, apoyo de la alta dirección al desarrollo de los proyectos, sistemas de incentivos, confianza, compromiso, comunicación, políticas (Fossum *et al.*, 2019; Gelbard y Carmeli, 2009; Johns, 1999; Verburg *et al.*, 2013). Ambos aspectos son relevantes, sin embargo, la mayoría de los estudios sobre el OS se han enfocado hacia la naturaleza tangible de dicho soporte, siendo poco maduro el desarrollo teórico y empírico del OS intangible que afecta el desempeño de los proyectos (Fossum *et al.*, 2019; Suprpto *et al.*, 2015).

De hecho, los estudios previos relacionados con los factores críticos de éxito en los proyectos, resaltan la importancia de priorizar en los aspectos intangibles, como la gestión del conocimiento, con el fin de alcanzar una mayor tasa de éxito en el desempeño y sostenibilidad de los proyectos (Doskočil y Lacko, 2018; Gasik, 2011;

Gunasekera y Chong, 2018). Al respecto, el PMI (2017), resalta los activos de los procesos de la organización, como un aspecto fundamental del entorno en el que operan los proyectos; estos activos hacen referencia a los planes, procesos, políticas, procedimientos y bases de conocimiento de la organización que influyen de forma significativa en el desempeño de los proyectos.

En la literatura previa, el OS ha sido abordado como la medida en que la organización valora y aprecia las contribuciones de los empleados y se preocupa por su bienestar (Eisenberger *et al.*, 1997); de ésta forma, cuando los empleados perciben el apoyo de la organización, corresponden con un mayor compromiso y un desempeño efectivo en las actividades laborales (Gelbard y Carmeli, 2009).

En el campo de los proyectos, la gestión de conocimiento representa un factor clave de éxito para el proyecto (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011) así como también una fuente de ventajas competitivas para la organización (Grant, 1996). De ahí que, el OS en el entorno de los proyectos, debe orientarse a la configuración de aspectos intangibles como el conocimiento, en el macro-entorno del proyecto (organización), como soporte fundamental para la gestión y desempeño de éstos.

Sin embargo, el OS no ha sido abordado desde una perspectiva basada en conocimiento, representada, por ejemplo, por dimensiones como el IC y las KMDC, que propicien una infraestructura apta para la PM y de esta forma se puedan lograr resultados exitosos en el PP y en el FP.

Por consiguiente, considerando la importancia de la gestión del conocimiento como un recurso intangible fundamental para las organizaciones y que además favorece positivamente la PM (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011), el KOS se define como la infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, que la organización dispone,

para apoyar la gestión de sus proyectos con el fin de lograr un mejor desempeño, tanto a nivel de los proyectos como de la organización y puede asumirse como un constructo conformado por el IC y las KMDC.

- **Capital intelectual (IC)**

El IC hace referencia al conjunto de recursos intangibles de la organización como el conocimiento, la experiencia, las tecnologías, los diseños y procesos, la información, las relaciones, entre otros (Bontis, 1998; Brooking, 1997; Edvinsson y Malone, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Pablos, 2003; Roos y Roos, 1997; Stewart, 2007; Subramaniam y Youndt, 2005). Estos recursos pueden considerarse como uno de los principales valores ocultos de las organizaciones, principalmente de las basadas en conocimiento, en las que los recursos intangibles predominan frente a los recursos tradicionales, duros o tangibles y son los que aportan al valor de sus productos y servicios (Bratianu, 2018).

Por lo tanto, el IC, representa una fuente razonable de generación de ventajas competitivas a través, por ejemplo, del soporte a la planificación, el desarrollo y la ejecución de los proyectos. Tanto así, que el PMI hace referencia a las manifestaciones de IC como el conocimiento como uno de los factores organizativos que influyen en la PM, es decir, el conocimiento organizacional favorece la gestión de los proyectos y mejora el éxito de los mismos, además, el conocimiento creado por los proyectos representa un apoyo para la organización y para los próximos proyectos (PMI, 2017). De ahí que, el desarrollo del IC en la organización, favorece la PM y por lo tanto, contribuye al éxito de los mismos.

Profundizando en la composición del IC, sobresalen tres dimensiones: capital humano, capital estructural y capital relacional (Bontis, 1998; Edvinsson y Sullivan, 1996; Roos

y Roos, 1997). En el contexto de la PM, el capital humano se refiere a las capacidades individuales, conocimientos, habilidades y experiencia no sólo del director del proyecto y su equipo de trabajo, sino también de todo el personal de la organización que puede brindar asesoramiento, apoyo y respaldo a la PM. Dado que el conocimiento reside en las personas, la organización debe garantizar que el equipo del proyecto y los demás interesados pongan a disposición sus habilidades y experiencia para favorecer la gestión y el éxito de los proyectos y además que exista un clima de confianza para que las personas estén motivadas a compartir su conocimiento (PMI, 2017).

Así mismo, el capital estructural hace referencia a los mecanismos que la organización pone a disposición del equipo del proyecto, como recursos físicos, sistemas, procedimientos, rutinas organizacionales, cultura, con el fin de facilitarles el logro de los objetivos trazados en el proyecto, en términos de tiempo, costo, alcance y generación de valor. Ahora bien, pasando al capital relacional, este se orienta a la calidad de las interacciones de la empresa con sus grupos de interés internos y externos como por ejemplo clientes, proveedores, gobierno, asociaciones gremiales, inversionistas, entre otros. Nótese que según el grado de desarrollo del capital relacional en la organización, la calidad de las interacciones entre el director del proyecto y su equipo de trabajo, podrá verse favorecida o inhibida, así como también la de éstos actores y los demás grupos de interés del proyecto. En otras palabras, en la medida en que el macro-entorno del proyecto (organización) provea un clima relacional apto para propiciar la confianza, el respeto, la transparencia y la eficacia, entre los actores internos o externos del proyecto, el desempeño del mismo se verá favorecido.

El enfoque dinámico del IC hace énfasis en el desarrollo, gestión y aprovechamiento de los recursos de conocimiento (Kianto, 2007), por lo que el vínculo entre la gestión de conocimiento y los recursos basados en conocimiento como el IC, requiere mayor

atención en la literatura (Buenechea-Elberdin *et al.*, 2018). En conclusión, se resalta la importancia de la manifestación del KOS a través del IC en sus tres dimensiones: capital humano, capital estructural y capital relacional.

- **Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)**

Los conceptos de capacidades dinámicas (DC) y gestión del conocimiento han sido comúnmente utilizados para explicar la gestión estratégica de las organizaciones en entornos dinámicos y competitivos (Easterby-Smith y Prieto, 2008). Las DC se refieren a las capacidades de las organizaciones para crear, mantener y renovar sus competencias internas y externas con el fin de responder eficazmente a los cambios en entornos dinámicos generando ventajas competitivas (Teece *et al.*, 1997). Por su parte, la gestión del conocimiento es considerada como una fuente de ventaja competitiva sostenible (Grant, 1996) y hace referencia a la capacidad de las organizaciones para crear, retener, transferir y usar el conocimiento explícito y tácito con el fin de lograr los objetivos organizacionales (Easterby-Smith y Prieto, 2008; Grant, 1996; Uit Beijerse, 1999).

El vínculo entre ambos conceptos ha sido ampliamente abordado en la literatura. las DC surgen del aprendizaje, es decir, a través de los procesos de aprendizaje las organizaciones transforman sus rutinas operativas en rutinas operativas de orden superior, es decir DC, las cuales representan una fuente de ventajas competitivas (Zollo y Winter, 2002). De ahí que, debido a que las DC son rutinas organizacionales, su desarrollo y evolución se soportan en los procesos de aprendizaje y en la gestión del conocimiento (Eisenhardt y Martin, 2000).

Por lo tanto, las DC están fuertemente relacionadas con la gestión del conocimiento. La creación de DC requiere la acumulación, articulación y codificación del conocimiento (Zollo y Winter, 2002), además, la gestión del conocimiento se refuerza a partir de la

existencia de las DC que impulsan a las empresas realizar cambios en sus rutinas operativas con el fin de adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno (Easterby-Smith y Prieto, 2008; Villar *et al.*, 2014; Zollo y Winter, 2002).

En consecuencia, las KMDC, se refieren a las capacidades de una organización para reconfigurar sus prácticas de gestión de conocimiento, es decir, integrarlas en forma novedosa, específica y flexible para desarrollar nuevos sistemas de gestión de conocimiento que se adapten a los cambios del entorno (Alegre *et al.*, 2013; Cepeda y Vera, 2007; Easterby-Smith y Prieto, 2008; Tallman *et al.*, 2004; Zahra y George, 2002). Estas capacidades surgen de las prácticas de creación y de compartir conocimiento que se implementan al interior de los proyectos y en general, en las organizaciones (Faccin *et al.*, 2019). Nótese la importancia de este tipo de capacidades para la planificación, ejecución y control de los proyectos, al entenderse éstos como iniciativas formalizadas, basadas en conocimiento, para la renovación de la organización.

Siguiendo el enfoque de Alegre *et al.*, (2013), las KMDC pueden entenderse desde dos dimensiones: competencias de aprendizaje externo y competencias de aprendizaje interno. Las competencias de aprendizaje externo se refieren a las capacidades de la empresa para crear e integrar nuevos conocimientos a través de la interacción con el entorno y con otras organizaciones (Alegre *et al.*, 2013). Este proceso ayuda a la empresa a recombinar sus conocimientos actuales con los adquiridos del entorno para crear así nuevos conocimientos y capacidades (Villar *et al.*, 2014). En el contexto de los proyectos, la interacción del director del proyecto y su equipo con el macro-entorno del proyecto (organización) así como con el entorno externo, permite la absorción e integración de nuevos conocimientos que favorecen la gestión y el éxito del proyecto. Por su parte, las competencias de aprendizaje interno hacen referencia al nuevo

conocimiento creado por la empresa a partir de la experiencia acumulada, utilizando sus propios recursos; el aprendizaje interno se desarrolla principalmente a través de actividades de I+D y la aplicación de mejores prácticas (Alegre *et al.*, 2013). En los proyectos, se refiere al proceso de utilizar el conocimiento existente a partir de las lecciones aprendidas y crear nuevo conocimiento con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional (PMI, 2017). Esta acumulación de conocimiento interno es clave para la generación de valor ya que mejora la capacidad de explotar nuevas oportunidades fuera de la empresa a través de la existencia de conocimientos previos como requerimiento para el desarrollo de capacidades de absorción (Cohen y Levinthal, 1990).

4.3.2.2 Gestión de proyectos (PM)

La PM se considera una disciplina, es decir, un conjunto de procesos y prácticas creados sobre una base sólida de conocimientos comprobada (Morris, 2016; Seymour y Hussein, 2014). Los estándares internacionales como el *Project Management Institute* (PMI) y la *International Project Management Association* (IPMA), coinciden en que la PM es la aplicación de conocimientos, métodos, herramientas, técnicas, habilidades y competencias a las actividades del proyecto para lograr los objetivos de manera eficiente y eficaz, lo anterior se realiza a través de procesos e incluye la integración de las diversas fases del ciclo de vida del proyecto (IPMA, 2015; PMI, 2017).

Con respecto a las dimensiones que conforman la PM, en la literatura, no existe consenso. El PMI plantea que la PM está conformada por un conjunto de procesos y actividades orientadas a alcanzar los objetivos del proyecto: (1) gestión de la integración del proyecto, (2) gestión del alcance del proyecto, (3) gestión del cronograma, (4) gestión de los costos, (5) gestión de la calidad, (6) gestión de los recursos, (7) gestión

de las comunicaciones, (8) gestión de los riesgos, (9) gestión de las adquisiciones, (10) gestión de los interesados (PMI, 2017).

Por su parte, la IPMA propone las competencias requeridas por quienes se desempeñan en el campo de proyectos, programas y portafolios de proyectos, agrupadas en tres áreas: (1) personales, define los elementos de competencias personales e interpersonales requeridas para el éxito de los proyectos; (2) prácticas, hace referencia a los aspectos técnicos para la PM, y (3) perspectivas que se refiere a las competencias contextuales relacionadas con el desempeño en el entorno más amplio (IPMA, 2015).

Recientemente, Yun *et al.*, (2016), identifican, sintetizan, proponen y argumentan una serie de indicadores que “representan las características, eventos y procesos fundamentales que reflejan o predicen la salud del proyecto, y que al reconocerlos de forma oportuna, permiten implementar acciones proactivas que influyen en los resultados del proyecto” (Yun *et al.*, 2016, p.1168). Estos indicadores representan las actividades que son esenciales para el desempeño exitoso de los proyectos, los cuales, según Yun *et al.*, (2016), se reconocen como las funciones principales de la PM y están relacionadas con los procesos de planeación, organización, dirección y control. Este estudio es particularmente valioso como punto de partida para identificar y analizar las funciones principales de la PM y su impacto en el desempeño del proyecto, sin embargo, el alcance no cubre la validación empírica de la escala.

Atendiendo al llamado de Yun *et al.*, (2016), quienes proponen como desafío para futuras investigaciones la realización de análisis estadísticos con un enfoque factorial, Sepúlveda-Rivillas *et al.*, (2020), realizan un trabajo empírico con el fin de desarrollar y validar una escala de medida para las funciones principales de la PM. Los resultados sugieren que la PM es un constructo multidimensional, conformado por un factor de

segundo orden gestión de los interesados del proyecto (GIP) que a su vez está conformado por dos dimensiones: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG); y un factor latente independiente que representa la gestión de riesgos del proyecto (GRP).

- **Gestión de los interesados del proyecto**

La GIP es considerada una unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos (Blomquist *et al.*, 2016) y hace referencia a los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos y organizaciones que participan de forma activa en el proyecto y pueden afectar o ver afectados sus intereses por las decisiones, actividades o resultados del mismo (Aaltonen y Kujala, 2016; Davis, 2016; De Bem Noro, 2012; Johansen *et al.*, 2014; PMI, 2017). El objetivo es analizar sus expectativas y su impacto en el proyecto y de esta forma desarrollar estrategias para lograr su participación eficaz en las decisiones así como en la planeación y ejecución del proyecto (Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017).

La GEE es un proceso que se lleva a cabo a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto y es considerada, cada vez más, como un factor clave del éxito del proyecto (Pachura, 2018). Se enfoca en mejorar las competencias, la interacción entre sus miembros y el ambiente en general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto (PMI, 2017).

La GIG es un factor clave de éxito en la PM (Beringer *et al.*, 2013) y una de las capacidades fundamentales en las empresas basadas en proyectos (Aaltonen y Kujala, 2016). Representa un proceso iterativo orientado a la construcción de interacciones satisfactorias con los grupos de interés, que requiere una permanente revisión y actualización debido a que, los grupos de interés, pueden variar en las diferentes fases

del ciclo de vida del proyecto; por lo tanto, la capacidad para identificarlos e involucrarlos de manera adecuada y oportuna puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso del proyecto (PMI, 2017).

- **Gestión de riesgos del proyecto**

La GRP hace referencia a la planeación, identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto con el fin de aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la de los riesgos negativos, de esta forma se incrementan las posibilidades de éxito del proyecto (PMI, 2017). Representa un factor crítico en la gestión de todos los proyectos (Rodney *et al.*, 2015), lo que implica que el equipo del proyecto debe conocer los niveles de exposición al riesgo aceptables para lograr los objetivos del proyecto de acuerdo a los umbrales de aversión al riesgo tanto de la organización como de los interesados del proyecto (PMI Institute, 2017).

4.3.2.3 Desempeño del proyecto (PP)

El PP se ha entendido en la literatura como la finalización del proyecto dentro del alcance, el cronograma y el presupuesto definido (Irfan *et al.*, 2019), en otras palabras, el PP ha sido definido como el cumplimiento de la triple restricción (Bryde, 2003; Todorović *et al.*, 2015). Sin embargo, las investigaciones más recientes han considerado el PP como un constructo multidimensional que no solo considera el cumplimiento de la triple restricción sino que también asegura que el resultado del proyecto satisfaga a los usuarios finales (Irfan *et al.*, 2019).

El alcance del PP actualmente considera otros aspectos como por ejemplo el logro de los objetivos del proyecto (PMI, 2017), la satisfacción de los grupos de interés (Bryde, 2003; Ling *et al.*, 2009; PMI, 2017; Tukul y Rom, 2001), la satisfacción de los clientes (Pinto, 2014), la calidad de los procesos y de los productos (Bryde, 2003; Ling *et al.*,

2009; Todorović *et al.*, 2015), el entorno del proyecto (Pinto, 2014; Raz *et al.*, 2002), criterios relacionados con la estrategia organizacional y con los resultados del negocio como el cumplimiento de los indicadores financieros y de los objetivos no financieros (PMI, 2017), así como también indicadores financieros del proyecto como la rentabilidad (Ling *et al.*, 2009). Además se ha desarrollado un énfasis importante en la transferencia de los conocimientos obtenidos en un proyecto hacia proyectos futuros como uno de los criterios claves del éxito del proyecto a largo plazo (Arthur *et al.*, 2001; Brady y Davies, 2004; Popaitoon y Siengthai, 2013; Todorović *et al.*, 2015).

En consecuencia, en la actualidad no existe consenso sobre la definición y medición del PP por lo que se requiere una investigación más profunda al respecto (Ika, 2009), de ahí que, uno de los desafíos actuales de la PM es identificar los factores que determinan si un proyecto es o no exitoso (PMI, 2017).

4.3.2.4 Desempeño organizativo (FP)

El FP hace referencia a la medición de los resultados organizativos, es decir, la evaluación del nivel de efectividad de la organización (Tseng y Lee, 2014). El centro de atención de la gestión estratégica corporativa es mejorar el FP, de ahí que, cualquier estrategia adoptada por la empresa deberá representar implicaciones en el rendimiento organizativo a través del tiempo (Venkatraman y Ramanujam, 1986).

La medición del FP comprende métricas financieras y no financieras; el desempeño financiero abarca indicadores de rentabilidad (por ejemplo: rentabilidad sobre activos, rentabilidad sobre la inversión, margen neto, margen operacional, margen Ebitda), tasa de crecimiento en ventas, valor económico agregado (EVA), entre otros, mientras que el no financiero considera aspectos como desempeño innovador, participación en el mercado, productividad, calidad, entre otros (Tseng y Lee, 2014).

En el contexto de la PM, el FP, es un aspecto de alta relevancia en la investigación y la práctica de la disciplina (Mark Mullaly y Thomas, 2008); debido a que las organizaciones estarán dispuestas a adoptar una estrategia de PM en la medida en que ésta conduzca a una generación significativa de valor para la empresa (Aubry y Hobbs, 2011). Por lo tanto, se identifican dos concepciones del FP, la financiera y la pragmática (Aubry y Hobbs, 2011). La primera, busca explicar el impacto directo de la PM en el FP medido con indicadores financieros, sin embargo este enfoque no considera los aportes de la PM en aspectos no financieros del FP como por ejemplo la innovación, la productividad, los equipos de trabajo (Thamhain, 2004; Turner y Keegan, 2007).

La segunda concepción, aborda el desempeño desde un enfoque pragmático, identificando los factores claves de éxito (Cooke-Davies, 2002; Jugdev y Müller, 2005). Estos factores son diferentes en cada nivel de análisis, es decir, el éxito de la PM, el éxito del proyecto y el éxito corporativo, sin embargo están estrechamente vinculados ya que las estrategias y las prácticas corporativas crean el contexto para las prácticas de los proyectos (Aubry y Hobbs, 2011).

El presente estudio adopta una perspectiva financiera para la medición del FP, considerando la rentabilidad de los activos [*Return on Assets* (ROA)], que se refiere a la relación entre los beneficios netos generados por la organización y los activos totales, durante un período de tiempo determinado (García, 2003; Stewart, 1990).

4.3.2.5 Vínculo entre los constructos

- **Influencia del soporte organizativo basado en conocimiento en el desempeño organizativo a través de los proyectos**

De acuerdo a la teoría de la contingencia (CT), las condiciones del entorno externo inciden en la definición de la estrategia y la estructura organizacional, por lo que la

efectividad de las organizaciones depende del grado de ajuste entre los factores organizacionales y los factores de contingencia del entorno (Lawrence y Lorch, 1967).

En el campo de la PM, la CT cobra importancia, ya que, los proyectos se consideran como una organización temporal (Lundin y Söderholm, 1995; Packendorff, 1995) en estrecha interacción con una organización permanente (Andersen, 2016). De hecho, la literatura recomienda adoptar un enfoque contingente para abordar el estudio de los proyectos (Brown y Eisenhardt, 1997; Pinto y Morris, 2004).

A la luz de la CT, en la medida en que la organización permanente, que representa el macro-entorno del proyecto, disponga de una infraestructura apta para la PM, representada principalmente por aspectos intangibles como el conocimiento, se incrementan las posibilidades de éxito de los proyectos desarrollados. A su vez, las organizaciones están dispuestas a adoptar una estrategia de PM toda vez que ésta conduzca a un mejoramiento significativo del desempeño organizativo (Aubry y Hobbs, 2011). Por consiguiente, se deriva la primera hipótesis general:

H1: El soporte organizativo basado en conocimiento tiene un impacto positivo en el desempeño organizativo, a través de los proyectos

De esta primera hipótesis general, se derivan tres hipótesis específicas explicadas a continuación:

- Soporte organizativo basado en conocimiento y gestión de proyectos

La identificación de los factores críticos de éxito en los proyectos, ha sido un tema de interés tanto en la investigación como en la práctica de la PM (Belassi y Tukel, 1996; Cooke-Davies, 2002; Fortune y White, 2006; Jugdev y Müller, 2005). La literatura ha abordado diferentes enfoques y clasificaciones de estos factores, sin embargo, coinciden

en identificar un grupo de factores relacionados con la organización como por ejemplo el soporte de la alta gerencia, la estructura organizativa para el proyecto, el soporte de los gerentes funcionales, el acceso a recursos, es decir, el soporte organizativo (Belassi y Tukel, 1996; Fortune y White, 2006; Pinto y Slevin, 1987; Sadeh *et al.*, 2019).

De ahí que, uno de los factores críticos más relevantes para el éxito de la PM y para el éxito de los proyectos, es el OS (Liu *et al.*, 2015; Sadeh *et al.*, 2019; Zwikael y Globerson, 2006), de hecho, algunos estudios evidencian que el OS no es simplemente uno de los factores críticos sino que es el factor crítico más importante para el éxito del proyecto (Young y Jordan, 2008).

El OS se refleja concretamente en acciones como garantizar los recursos tangibles e intangibles necesarios para la PM, promover la gestión del cambio (Liu *et al.*, 2015), dedicar tiempo por parte del patrocinador del proyecto y de la alta gerencia para revisar los planes, hacer seguimiento y facilitar la solución de los problemas, apoyar la toma de decisiones en cuanto a mitigar o aceptar riesgos que están fuera de la autoridad del equipo del proyecto (Young y Jordan, 2008). En la medida en que exista un alto nivel de compromiso y soporte brindado por la organización, se facilita la implementación de estrategias orientadas a incrementar las posibilidades de éxito de los proyectos (Belassi y Tukel, 1996).

El conocimiento es considerado el recurso intangible más importante para la PM, por lo que el OS debe orientarse a construir infraestructuras organizativas, basadas en el conocimiento, aptas para la PM (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011). Debido a que las organizaciones solo pueden gestionar efectivamente los recursos de conocimiento cuando las personas están dispuestas a compartirlo (Lin, 2006), el KOS,

facilita el intercambio de los conocimientos (Han *et al.*, 2019; Le y Lei, 2019) y de las buenas prácticas generadas a partir del desarrollo de los proyectos.

De ahí que, en la medida en que la organización estimule y desarrolle competencias para absorber, integrar, coordinar y en general, reconfigurar el conocimiento existente, los proyectos desarrollados podrán disponer de éstos mecanismos de soporte. Por lo tanto, los procesos de exploración y explotación de conocimiento en el proyecto podrán verse favorecidos.

A sí mismo, un mayor desarrollo del IC en una organización, favorece la gestión de los proyectos, ya que, no basta con un director y equipo de trabajo efectivos para asegurar el éxito del proyecto, sino que además es preciso reconocer y gestionar los diferentes factores organizativos que pueden favorecer o inhibir las actividades realizadas al interior del proyecto. Tal es el caso del IC, como recurso intangible atribuible a la organización pero con impacto en los proyectos que esta emprende. En consecuencia, disponer de infraestructuras adecuadas para el intercambio de conocimientos permite a las organizaciones aumentar su productividad y retener el capital intelectual, lo que es beneficioso para la creación de valor (Lin, 2006).

De ahí surge la primera hipótesis específica:

H1a: El soporte organizativo basado en conocimiento tiene un impacto positivo en la gestión de proyectos

- Gestión de proyectos y desempeño del proyecto

La PM está conformada por un conjunto de recursos de la empresa, tangibles e intangibles, que si cuentan con las características del marco VRIO, es decir, son valiosos, raros, inimitables y cuentan con el apoyo de la organización (Barney *et al.*, 2011; Barney y Wright, 1997; Barney, 1991, 2007; Ray *et al.*, 2004), pueden representar

recursos estratégicos y por lo tanto, una fuente de ventajas competitivas para la organización (Jugdev *et al.*, 2013).

Las organizaciones siempre están en búsqueda de obtener ventajas competitivas y en ese sentido la PM, reconocida como un factor clave del éxito para los proyectos, es una estrategia organizacional para el logro de este objetivo (Ronald y Tamara, 2018). En la medida en que las organizaciones desarrollen procesos maduros de PM, se podrá generar un impacto significativo en el éxito del proyecto, así como también en el desempeño del negocio (Ronald y Tamara, 2018; Yazici, 2009).

Por lo tanto, el éxito o el fracaso de un proyecto están estrechamente relacionados con la aplicación adecuada de los métodos y herramientas de la PM, que incluyen los aspectos duros y blandos de la PM que afectan el desempeño (Albert *et al.*, 2017). Los aspectos duros consideran el enfoque técnico de la PM (Gustavsson y Hallin, 2014), es decir, criterios objetivos y cuantificables como por ejemplo el tiempo, el costo y la calidad (Albert *et al.*, 2017). Por su parte, los aspectos blandos se refieren a criterios subjetivos y difíciles de cuantificar (Albert *et al.*, 2017; Larsson *et al.*, 2018) y tienen relación con el factor humano (Gustavsson y Hallin, 2014) como por ejemplo motivación, comunicación, gestión de los grupos de interés, impactos ambientales, políticos y sociales, gestión del cambio, gestión del valor (Gustavsson y Hallin, 2014).

En conclusión, la PM, entendida como un conjunto de recursos estratégicos, duros y blandos, incide directamente en los resultados del proyecto contribuyendo de ésta forma a la obtención de ventajas competitivas (Jugdev *et al.*, 2013). En consecuencia, se plantea la segunda hipótesis específica:

H1b: La gestión de proyectos tiene un impacto positivo en el desempeño del proyecto

- Desempeño del proyecto y desempeño organizativo

Las organizaciones están dispuestas a adoptar una estrategia de PM, solo si se puede demostrar que ésta representa una fuente de generación de valor, sin embargo, la literatura de PM aún no revela evidencia empírica contundente sobre este impacto (Aubry y Hobbs, 2011). De hecho, aunque las ventajas de la PM han sido ampliamente estudiadas, las tasas de fracaso de los proyectos siguen siendo altas, lo que sugiere continuar avanzando en la investigación para lograr una mayor comprensión de éste fenómeno (Dai y Wells, 2004).

No obstante, el estudio de la PM como estrategia para el logro de los objetivos organizacionales, ha adquirido gran relevancia en la literatura, no sólo por el impacto en el éxito de los proyectos, sino también por el efecto generado en el FP, en aspectos como indicadores financieros, rendimiento de las inversiones y aumento de las cuotas de mercado (Irfan *et al.*, 2019).

De ahí que, las organizaciones adoptan cada vez más la estrategia de PM como una fuente de ventajas competitivas (Jugdev *et al.*, 2013). Estudios previos han reconocido que si bien los recursos tangibles de la PM son valiosos no son suficientes para desarrollar una ventaja competitiva, son los recursos intangibles (por ejemplo: compartir conocimientos), los que permiten alcanzar ventajas competitivas a través de la PM (Jugdev y Mathur, 2006; Jugdev *et al.*, 2019, 2007; Mathur *et al.*, 2007).

En conclusión, aunque se requiere una mayor evidencia empírica para validar este efecto, estudios previos han demostrado que la PM impacta el desempeño organizativo, en algunos casos con relación a proyectos específicos como por ejemplo, los proyectos de mejora continua (Parast, 2011) y en otros casos referente a proyectos en general como investigaciones recientes que han validado empíricamente la relación positiva y

significativa entre el desempeño del proyecto y el desempeño de la empresa (Jugdev *et al.*, 2019). De ahí, se plantea la tercera hipótesis específica:

H1c: El desempeño de los proyectos tiene un impacto positivo en el desempeño organizativo

- **Influencia del soporte organizativo basado en conocimiento en el desempeño organizativo**

Como se plantea en la primera hipótesis general, el OS impacta el FP a través de los proyectos, sin embargo, los proyectos no representan el único mecanismo a través del cual se genera este impacto. Es así como, estudios previos han mostrado evidencia empírica del impacto directo de OS sobre el FP, por ejemplo en el desempeño innovador (Alpkan *et al.*, 2010; Jin y Zhong, 2014) y en el desempeño de los proyectos (Azmin *et al.*, 2018; Gelbard y Carmeli, 2009).

Ahora, considerando el OS desde la perspectiva del conocimiento, representado por el IC y las KMDC, la literatura previa ha estudiado el impacto del IC y las DC, de forma separada, en el FP, llegando a consenso con respecto a este efecto positivo, en dimensiones tales como el desempeño innovador (Ansari *et al.*, 2016; Han y Li, 2015; Wendra *et al.*, 2019; Wu *et al.*, 2007), el desempeño de la firma (aspectos financieros y no financieros) (Aminu y Mahmood, 2015) y el desempeño financiero (Dadashinasab y Sofian, 2014; Hsu y Wang, 2012). En consecuencia, surge la segunda hipótesis general:

H2: El soporte organizativo basado en conocimiento tiene un impacto positivo directo en el desempeño organizativo

4.3.2.6 Modelo de investigación

En la figura 12 se presentan gráficamente las relaciones estructurales contrastadas en el presente estudio.

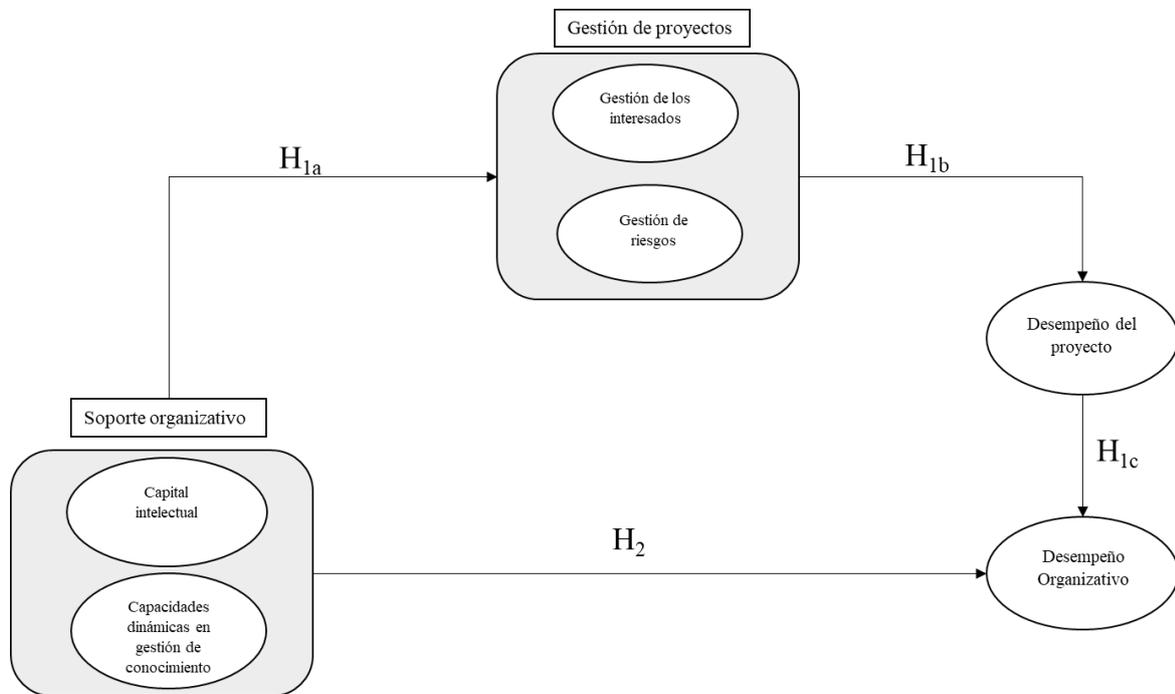


Figura 12 Modelo de investigación - Estudio Empírico 3

4.3.3 Metodología

4.3.3.1 Criterios metodológicos

- Diseño del estudio

El estudio sigue un diseño explicativo de corte transversal, guiado por la teoría y apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales para el contraste de las relaciones causales (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010), asumiendo la verdad desde el paradigma positivista (Crotty, 1998; Hernández *et al.*, 2010).

- Muestra y recolección de datos

La muestra inicial considerada para la investigación comprendió 2500 organizaciones seleccionadas aleatoriamente de bases de datos públicas en Colombia como:

Superintendencias de Sociedades y de Economía Solidaria y Directorio de Alcaldías. Se utilizó la técnica de muestreo aleatorio estratificado por tamaño, localización y sector económico.

Para la recolección de los datos se aplicó un cuestionario on-line dirigido a gerentes generales y gerentes o directores de proyectos de organizaciones en Colombia. Previamente a su aplicación, se realizó un pre-test con tres expertos que se desempeñan como profesores, investigadores y consultores en el área de gestión de proyectos, con el fin de validar el contenido de los indicadores, así como también, verificar la traducción, interpretación y adecuación del lenguaje en el contexto de las organizaciones objeto de estudio, asegurando de esta forma la comprensión de las preguntas por parte de los encuestados. Los datos fueron recolectados entre el último trimestre de 2017 y primer trimestre de 2018 obteniendo 257 respuestas válidas que representan una tasa de respuesta del 10,3%. El 41% de las respuestas obtenidas (106), contaron con información financiera disponible en bases de datos públicas en Colombia, por lo que ésta fue la muestra final considerada en el presente estudio.

La unidad de análisis es la organización, se obtuvo información de dos encuestados por cada organización, el gerente general, quién fue consultado con respecto a las variables organizacionales y el gerente o director de proyectos en lo referente a las variables de PM. Se accedió a la información de un proyecto por cada empresa, correspondiente al último proyecto dirigido por el encuestado en el momento de aplicar el cuestionario. La distribución de la muestra tanto en características socio demográficas de los participantes como a nivel de organizaciones se resume en la tabla 22.

Tabla 22 Caracterización sociodemográfica de los participantes - Estudio Empírico 3

Gerentes generales	Niveles	Porcentaje
Género	Hombre	72%
	Mujer	28%
Experiencia (años)	< 1	1%
	[1, 10)	63%
	[10, 20)	21%
	≥ 20	15%
Gerentes/directores de proyectos		Porcentaje
Género	Hombre	69%
	Mujer	31%
Experiencia (años)	< 1	0%
	[1, 10)	63%
	[10, 20)	22%
	≥ 20	15%
Formación académica	Técnica/tecnológica	3%
	Universidad	38%
	Especialización	34%
	Maestría	23%
	Doctorado	2%
Organizaciones	Niveles	Porcentaje
Sector	Servicio/comercio	64%
	Industrial	36%
Tamaño	Micro	6,5%
	Pequeña	23,5%
	Mediana	39%
	Grande	31%

Continuación tabla 22 Caracterización sociodemográfica de los participantes

Edad (años)	< 20	26,4%
	[20, 40)	34%
	≥ 40	39,6%
Región	Andina	90%
	Caribe	0%
	Pacífica	6%
	Orinoquía	3%
	Amazonía	1%

- Variables y medidas

En la presente investigación se utilizaron escalas de medida validadas previamente en la literatura, como se describe a continuación.

OS: Se asume, bajo la perspectiva del conocimiento, como un constructo multidimensional conformado por IC y KMDC.

IC: La escala utilizada está basada en Wang *et al.*, (2016), considerando el IC como un constructo conformado por tres dimensiones: capital humano, capital estructural y capital relacional. La medición de los indicadores se realizó a través de una escala de likert de 7 puntos que varía desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo. La escala cumple las propiedades de fiabilidad y validez (alfa de cronbach=0,954, fiabilidad compuesta=0,959, AVE=0,595).

KMDC: Para la medición de este constructo se utilizó la escala propuesta por Alegre *et al.*, (2013), que contempla 11 indicadores agrupados en 2 dimensiones: competencias de aprendizaje externo y competencias de aprendizaje interno. Los indicadores fueron medidos con una escala de likert de 7 puntos que varía desde significativamente superior hasta significativamente inferior para evaluar el desempeño de la empresa en

comparación con sus competidores con relación a las KMDC. La escala cumple las propiedades de fiabilidad y validez (alfa de cronbach=0,952, fiabilidad compuesta=0,959, AVE=0,679).

PM: Para la medición de este constructo se utilizó la escala de medida desarrollada por Sepúlveda-Rivillas *et al.*, (2020), que representa las funciones principales de la PM. En este sentido, la PM es un constructo multidimensional, conformado por dos factores latentes y 11 indicadores. Un constructo de segundo orden que representa la GIP y que a su vez está conformado por los factores latentes: GEE y GIG y un factor latente independiente que representa la GRP. La escala cumple las propiedades de fiabilidad y validez (alfa de cronbach=0,926, fiabilidad compuesta=0,937, AVE=0,579). Los indicadores se midieron utilizando una escala de likert de 5 puntos que varía desde totalmente de acuerdo hasta totalmente en desacuerdo.

PP: Para la operacionalización de este constructo se adaptó la escala utilizada por Ling *et al.*, (2009), considerando el PP como un constructo multifacético que involucra las perspectivas de: entrega del proyecto, competencia a nivel organizacional y rentabilidad. En cuanto a la entrega del proyecto, la escala incluye aspectos como el desempeño del cronograma, el cumplimiento de la calidad y del alcance del proyecto, con relación a la competencia a nivel organizacional se consideró la satisfacción del propietario y de los grupos de interés y la métrica final del desempeño del proyecto fue la rentabilidad. La escala cumple las propiedades de fiabilidad y validez (alfa de cronbach=0,859, fiabilidad compuesta=0,897, AVE=0,568). La medición se realizó a través de una escala de likert de 7 puntos. Para el desempeño del cronograma la escala varía desde retraso significativo hasta una finalización anticipada del proyecto, para los demás indicadores la escala va desde no cumplir las expectativas hasta superarlas significativamente.

FP: Para la operacionalización de este constructo se utilizaron indicadores financieros, específicamente la rentabilidad de los activos [Return on Assets (ROA)], que representa la relación entre los beneficios netos generados por la organización y los activos totales durante un año, se calcula con la siguiente fórmula: Utilidad Neta / Activos Totales (García, 2003; Stewart, 1990).

La información financiera de las organizaciones se obtuvo de bases de datos públicas en Colombia y corresponde al cierre de diciembre de 2018, lo que representa un retardo temporal de un año con respecto a la aplicación del cuestionario on-line para la obtención de la información primaria, en concordancia con lo planteado por Bono y McNamara (2011).

En la tabla 23, se presenta un resumen de las variables objeto de estudio en esta investigación y las medidas utilizadas para operacionalizarlas.

Tabla 23 Variables y medidas - Estudio Empírico 3

Constructo	Dimensiones	Escala de medida	Autores
Soporte Organizativo basado en conocimiento (KOS)			
Capital intelectual (IC)	Capital humano	1: Totalmente en desacuerdo	Wang <i>et al.</i> , 2016
	Capital estructural		
	Capital relacional	7: Totalmente de acuerdo	
Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)	Competencias aprendizaje externo	de 1: Significativamente inferior	Alegre <i>et al.</i> , 2013
	Competencias aprendizaje interno	de 7: Significativamente superior	
Gestión de proyectos (PM)	GIP: Gestión de los interesados del proyecto, factor de segundo orden conformado por: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG).	1: Totalmente en desacuerdo	Sepúlveda-Rivillas <i>et al.</i> , 2020
		5: Totalmente de acuerdo	
	GRP: Gestión de riesgos del proyecto.		

Continuación tabla 23 Variables y medidas

Desempeño del proyecto (PP)	Desempeño del cronograma: 1: Retraso significativo, 7: Finalización anticipada significativamente. Demás indicadores: 1: Las expectativas no se cumplen significativamente, 7: Se superan significativamente las expectativas.	Ling <i>et al.</i> , 2009
Desempeño organizativo (FP)	Estados financieros de las organizaciones	García, 2003; Stewart, 1990

4.3.3.2 Procedimiento

La técnica utilizada en el presente estudio son los modelos de ecuaciones estructurales basados en la varianza [Partial Least Squares (PLS)], a través de la estimación por mínimos cuadrados parciales. El software utilizado fue SmartPLS (v. 3.2.7).

Se utilizó la técnica de PLS por las siguientes razones: (1) la complejidad del modelo estructural que incluye relaciones directas e indirectas con constructos de tercer orden, (2) el uso de puntuaciones agregadas para modelar los constructos multidimensionales siguiendo el enfoque de tres etapas, (3) la utilización de datos secundarios, específicamente indicadores financieros, para la operacionalización del desempeño organizativo, 4) los datos no siguen una distribución normal (Hair *et al.*, 2019).

Para analizar los constructos multidimensionales se siguió un enfoque de tres etapas (Wright *et al.*, 2012), en la primera etapa se estimaron las puntuaciones agregadas de las dimensiones de primer orden, en la segunda etapa se utilizaron estas puntuaciones para modelar los constructos de segundo orden y en la tercera etapa se estimaron las puntuaciones agregadas de los constructos de segundo orden y se utilizaron para modelar los constructos de tercer orden (Sarstedt *et al.*, 2019).

El análisis de los datos se llevó a cabo en dos fases fundamentales siguiendo a (Hair Jr. *et al.*, 2017; Hair Jr. *et al.*, 2010), la primera es la evaluación del modelo de medida y la segunda el contraste del modelo estructural, descritas a continuación.

- **Evaluación del modelo de medida**

En esta etapa se evalúa la calidad de las medidas utilizadas a través del cumplimiento de los criterios de validez y fiabilidad, así mismo se realiza la evaluación del sesgo de factor común. Debido a que los constructos multidimensionales son estimados con el enfoque de tres etapas, el modelo de medida se evalúa en cada una de las etapas (Sarstedt *et al.*, 2019).

Validez y fiabilidad

Las escalas utilizadas para la medición de los constructos estudiados en esta investigación, han sido validadas en la literatura previa, no obstante, se verificó la calidad de las escalas considerando medidas de bondad de ajuste, validez convergente y discriminante y fiabilidad (Hair *et al.*, 2017; Hair *et al.*, 2010).

En cuanto a la bondad de ajuste se utilizaron los siguientes test de ajuste basados en bootstrap con 5000 submuestras para el modelo saturado: standardized root mean square residual (SRMR) < 0,08, SRMR < 95% bootstrap quantile (HI95 of SRMR), unweighted least squares discrepancy (dULS) < 95% bootstrap quantile (HI95 of dULS), geodesic discrepancy (dG) < 95% bootstrap quantile (HI95 of dG), de acuerdo a (Henseler *et al.*, 2016).

Para la comprobación de la validez convergente se utilizó la varianza promedio extraída (AVE), aceptando valores iguales o superiores a 50% (Fornell y Larcker, 1981). En cuanto a la validez discriminante se utilizó el criterio de Fornell y Larcker, verificando

que el AVE fuera mayor a la correlación entre factores al cuadrado (Fornell y Larcker, 1981) y el criterio Heterotrait-Monotrait (HTMT) aceptando valores menores o iguales a 0,9 (Henseler *et al.*, 2016).

Las medidas de fiabilidad utilizadas fueron el alfa de cronbach aceptando valores mayores a 0,7 (Nunnally *et al.*, 1967), el índice de Dijkstra-Henseler's (ρ_A) admitiendo valores mayores a 0.7 y el índice de Dillon-Goldstein's (ρ_c) aceptando valores mayores a 0.7.

Evaluación del sesgo de factor común

Se consideró la posible influencia del sesgo de factor común a través de dos perspectivas ex-ante y ex-post (Podsakoff *et al.*, 2003). Desde la perspectiva ex-ante: se consultaron dos informantes en cada organización, se respetó el anonimato de los participantes, todas las respuestas se consideraron válidas, es decir, no había respuestas correctas o incorrectas, las respuestas debían hacer referencia al último proyecto finalizado, la escala de respuestas fue diferente para las variables dependientes e independientes, antes de la aplicación del cuestionario, se realizó un pre-test con expertos, se utilizaron tanto fuentes primarias como secundarias, además, la información financiera de las organizaciones incluyó un retardo temporal de un año.

Desde la perspectiva ex-post se aplicó la prueba de un solo factor de Harman, usando análisis factorial exploratorio (EFA) y análisis factorial confirmatorio (CFA). Para esto se incluyeron todos los indicadores que conforman los constructos analizados, en un análisis factorial restringido en un solo factor no rotado, si existieran problemas de factor de sesgo común este modelo debería ajustarse razonablemente a la evidencia empírica (Podsakoff *et al.*, 2003).

Los resultados para este modelo no se ajustaron adecuadamente a los datos, en el EFA se generan 42 factores, la varianza total explicada del primer factor es de 31,657% y el CFA presenta los siguientes resultados χ^2 : 3264,677, valor p: 0,00, df: 860, χ^2 /df: 3,80, en cuanto a los índices de ajuste: SRMR: 0,185, RMSEA: 0,163, CFI: 0,370, GFI: 0,280, AGFI: 0,208, NFI: 0,308, lo que sugiere que no hay una presencia notoria de un sesgo de factor común que esté influenciando los resultados.

- **Contraste del modelo estructural**

En el modelo de ecuaciones estructurales las hipótesis fueron contrastadas mediante un procedimiento de re-muestreo con 5000 muestras reportando el R^2 y el R^2 ajustado de las variables endógenas, los path coefficient (magnitud, signo), la significancia (p-valor, intervalo de confianza) y el tamaño del efecto (f^2) (Henseler *et al.*, 2016). Debido a que los constructos multidimensionales son estimados con el enfoque de tres etapas, el modelo estructural se evalúa en función de la tercera etapa (Sarstedt *et al.*, 2019).

Además, se analizó el ajuste global del modelo utilizando los siguientes test de ajuste basados en bootstrap para el modelo estimado: standardized root mean square residual (SRMR) < 0,08, SRMR < 95% bootstrap quantile (HI95 of SRMR), unweighted least squares discrepancy (dULS) < 95% bootstrap quantile (HI95 of dULS), geodesic discrepancy (dG) < 95% bootstrap quantile (HI95 of dG), de acuerdo a (Henseler *et al.*, 2016).

4.3.4 Resultados

4.3.4.1 Resumen estadístico

En la tabla 24 se presentan las estadísticas descriptivas de los indicadores que conforman los constructos objeto de estudio.

Tabla 24 Estadísticas descriptivas - Estudio Empírico 3

Indicadores	Media	Desviación estándar	Coefficiente de asimetría	Coefficiente de curtosis
IC1	5,44	1,374	-1,070	,944
IC2	5,48	1,197	-,905	,999
IC4	4,87	1,461	-,551	,021
IC5	5,04	1,440	-,535	-,274
IC6	4,52	1,318	-,372	-,059
IC7	4,60	1,432	-,322	-,144
IC8	4,60	1,510	-,499	-,341
IC9	4,74	1,533	-,304	-,332
IC10	5,16	1,487	-,564	-,397
IC11	4,79	1,590	-,246	-,612
IC12	5,42	1,366	-,856	,589
IC13	5,29	1,338	-,651	,462
IC14	5,99	1,291	-1,444	1,947
IC15	5,80	1,276	-1,191	1,410
IC16	6,03	1,167	-1,486	2,736
KMDC1	4,32	1,458	-,427	-,608
KMDC2	4,25	1,381	-,139	-,858
KMDC3	4,67	1,523	-,330	-,844
KMDC4	4,03	1,670	-,021	-,936
KMDC6	4,31	1,570	-,426	-,568
KMDC7	4,36	1,657	-,181	-,895
KMDC8	4,53	1,538	-,270	-,847
KMDC9	4,49	1,532	-,338	-,804
KMDC10	4,42	1,609	-,301	-,854
KMDC11	4,29	1,493	-,376	-,485
PM10	4,05	,940	-1,077	1,113
PM12	4,13	,906	-1,207	1,702
PM15	3,45	1,180	-,487	-,463
PM18	4,21	,836	-1,405	3,038
PM19	4,15	,814	-,933	1,269
PM21	3,93	,876	-,911	,859
PM22	4,33	,789	-1,255	2,130
PM23	3,28	1,177	-,321	-,628
PM29	4,01	,900	-,978	1,218
PM30	4,38	,845	-1,490	2,291
PM33	4,01	,878	-,620	-,264
PP2	3,08	1,266	,556	1,022
PP3	4,64	1,361	,077	-,084
PP4	4,97	1,508	-,324	-,499
PP5	4,56	1,622	-,247	-,390
PP6	4,84	1,494	-,139	-,604
PP7	4,84	1,481	-,131	-,343
ROA	,03725	,127462	,609	6,345

La mayoría de los indicadores presentaron asimetrías negativas que oscilan entre -0,021 y -1,49, excepto PP2 (0,556), PP3 (0,077) y ROA (0,609). En cuanto a la curtosis, 18 de los 43 indicadores presentan coeficientes positivos que variaron entre 0,021 y 6,345 y los 25 indicadores restantes muestran coeficientes negativos que van desde -0,936 y -0,059.

4.3.4.2 Evaluación del modelo de medida

De acuerdo a (Henseler *et al.*, 2016), se evaluó la bondad de ajuste del modelo saturado en las tres etapas, obteniendo valores de SRMR, dULS y dG inferiores a los valores correspondientes al cuantil 95%, como se muestra en la tabla 25.

Tabla 25 Bondad de ajuste del modelo saturado - Estudio Empírico 3

Tercera etapa (constructos de tercer orden)	Muestra original	HI95
SRMR	0,064	0,095
dULS	3,906	8,464
dG	2,482	4,039

Segunda etapa (constructos de segundo orden)	Muestra original	HI95
SRMR	0,051	0,057
dULS	0,310	0,391
dG	0,175	0,225

Primera etapa (constructos de primer orden)	Muestra original	HI95
SRMR	0,058	0,060
dULS	0,220	0,238
dG	0,082	0,113

La evaluación del modelo de medida presenta resultados favorables ya que todos los constructos y dimensiones presentan alfa de cronbach > 0,7, AVE > 0,5, fiabilidad

compuesta > 0,7 (tabla 26) y se confirma la validez discriminante (tabla 27), lo que significa que las escalas cumplen con las propiedades psicométricas.

En el proceso se eliminaron tres indicadores (IC3, KMDC8 y PP1) por presentar cargas < 0,7 y considerando que su eliminación no afecta la validez de contenido de los constructos. Adicionalmente, el indicador PP2 presenta una carga inferior a 0,7, sin embargo, se conserva en la escala debido a la importancia de este indicador (desempeño del cronograma) en la validez de contenido del constructo PP y además porque su inclusión no afecta la fiabilidad ni la validez de la escala.

Tabla 26 Propiedades psicométricas - Estudio Empírico 3

Tercera etapa (constructos de tercer orden)

Constructo	Dimensión	Indicador	Carga	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta (ρc)	Dijkstra-Henseler's (ρA)	AVE					
Capital intelectual (IC)	Capital humano	IC1	0,914	0,9	0,928	0,948	0,764					
		IC2	0,928									
		IC4	0,808									
		IC5	0,839									
		IC6	0,876									
		IC7	0,87									
		Capital estructural	IC8					0,785	0,918	0,934	0,946	0,669
	IC9		0,83									
	IC10		0,775									
	IC11		0,785									
	IC12		0,797									
	Capital relacional		IC13	0,888	0,918	0,936	1,026	0,786				
			IC14	0,907								
			IC15	0,876								
			IC16	0,876								
	Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)	Competencias de aprendizaje externo	KMDC1	0,918	0,881	0,915	1,022	0,729				
KMDC2			0,88									
KMDC3			0,81									
KMDC4			0,801									

Continuación tabla 26 Propiedades psicométricas

Competencias de aprendizaje interno	KMDC6	0,879					
	KMDC7	0,882	0,956	0,965	0,965	0,82	
	KMDC8	0,915					
	KMDC9	0,928					
	KMDC10	0,919					
	KMDC11	0,908					
Gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE)	PM10	0,784					
	PM12	0,916	0,913	0,935	0,927	0,742	
	PM18	0,822					
	PM19	0,904					
	PM22	0,875					
Gestión de proyectos (PM)	Gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG)	PM21	0,833				
		PM29	0,817	0,839	0,892	0,841	0,675
		PM30	0,805				
		PM33	0,831				
Gestión de riesgos del proyecto (GRP)	PM15	0,96	0,862	0,933	0,957	0,875	
	PM23	0,91					
Desempeño del proyecto (PP)	PP2	0,487					
	PP3	0,842	0,881	0,914	0,908	0,646	
	PP4	0,911					
	PP5	0,739					
	PP6	0,9					
	PP7	0,863					
Desempeño organizativo (FP)	ROA	1	1	1	1	1	

Continuación tabla 26 Propiedades psicométricas

Segunda etapa (constructos de segundo orden)

Constructo	Dimensión	Indicador	Carga	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta (pc)	Dijkstra-Henseler's (pA)	AVE
Capital intelectual (IC)	Capital humano	CH score	0,911				
	Capital estructural	CE score	0,918	0,892	0,933	0,897	0,822
	Capital relacional	CR score	0,891				
Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)	Competencias de aprendizaje externo	CAE score	0,937	0,865	0,937	0,865	0,881
	Competencias de aprendizaje interno	CAI score	0,94				
Gestión de proyectos (PM)	Gestión de los interesados del proyecto (GIP)	GEE score	0,945				
		GIG score	0,952	0,889	0,947	0,892	0,9
	Gestión de riesgos del proyecto (GRP)	GRP score	1	1	1	1	1
Desempeño del proyecto (PP)		PP2	0,484				
		PP3	0,844				
		PP4	0,912	0,881	0,914	0,911	0,646
		PP5	0,736				
		PP6	0,9				
Desempeño organizativo (FP)		PP7	0,863				
		ROA	1	1	1	1	1

Continuación tabla 26 Propiedades psicométricas

Primera etapa (constructos de primer orden)

Constructo	Dimensión	Indicador	Carga	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta (pc)	Dijkstra-Henseler's (ρA)	AVE
Soporte Organizativo basado en conocimiento (KOS)	Capital Intelectual (IC)	IC score	0,939	0,673	0,849	0,85	0,739
	Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC)	KMDC score	0,772				
Gestión de proyectos (PM)	Gestión de los interesados del proyecto (GIP)	GIP score	0,938	0,689	0,856	0,847	0,75
	Gestión de riesgos del proyecto (GRP)	GRP score	0,788				
Desempeño del proyecto (PP)		PP2	0,502	0,881	0,914	0,90	0,645
		PP3	0,842				
		PP4	0,907				
		PP5	0,738				
		PP6	0,895				
		PP7	0,860				
Desempeño organizativo (FP)		ROA	1	1	1	1	1

Tabla 27 Validez discriminante - Estudio Empírico 3

	Criterio de Fornell-Larcker				Criterio Heterotrait-Monotrait (HTMT)			
	FP	PM	PP	KOS	FP	PM	PP	KOS
FP	1,000				FP			
PM	-0,085	0,866			PM	0,120		
PP	0,035	0,439	0,803		PP	0,134	0,534	
KOS	-0,166	0,267	0,052	0,860	KOS	0,197	0,334	0,127

4.3.4.3 Contraste del modelo estructural

La figura 13 presenta el modelo estructural (modelo 1) con la estimación de los parámetros.

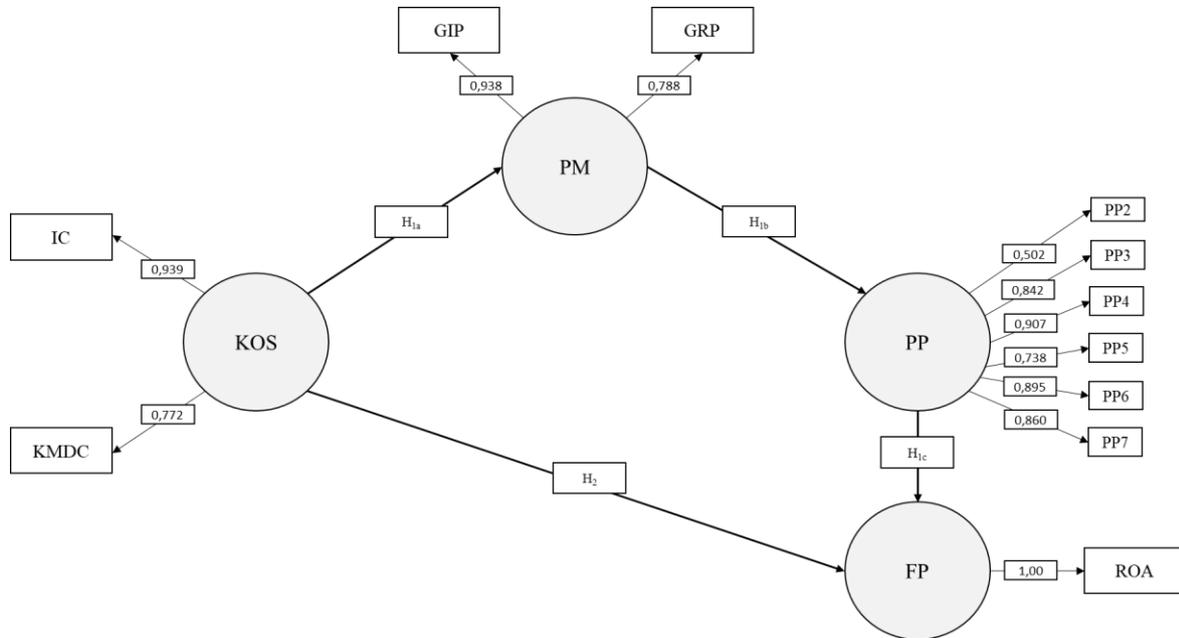


Figura 13 Modelo 1 - Estudio Empírico 3

En la tabla 28 se presentan los resultados del contraste de las hipótesis.

Tabla 28 Contraste de hipótesis modelo 1 - Estudio Empírico 3

Relación estructural	Hipótesis	Coefficiente estandarizado	Valor p	Intervalo bootstrapping ¹ al 95%	Resultado
KOS-PM	H1a	0,267	0,014**	(0,080, 0,478)	Soportada
PM-PP	H1b	0,439	0,000***	(0,325, 0,566)	Soportada
PP-FP	H1c	0,044	0,302	(-0,095, 0,178)	No Soportada
KOS-FP	H2	-0,168	0,009***	(-0,285, -0,054)	Soportada con coeficiente negativo

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

¹ Basado en 5000 sub-muestras

Adicionalmente, se evaluó la bondad de ajuste del modelo estimado, obteniendo valores de SRMR, dULS y dG inferiores a los valores correspondientes al cuantil 95%, como se muestra en la tabla 29.

Tabla 29 Bondad de ajuste del modelo estimado - Estudio Empírico 3

	Muestra original	HI95
SRMR	0,063	0,073
dULS	0,262	0,351
dG	0,085	0,116

EL R2 y el R2 ajustado se utilizaron como criterio para analizar la varianza explicada de las variables endógenas, reportando resultados aceptables, así: PP ($R^2=0,198$, R^2 ajustado=0,185), FP ($R^2=0,030$, R^2 ajustado=0,011), PM ($R^2=0,073$, R^2 ajustado=0,064).

A partir de los hallazgos encontrados y con el fin de obtener una mayor comprensión de las relaciones entre PP y FP (no soportada) y entre KOS y FP (soportada con coeficiente negativo), se realiza una contrastación adicional, siguiendo el paradigma inductivo (guiado por los datos), que consiste en explorar efectos moderadores con variables de caracterización de las empresas como edad, tamaño y sector. La variable edad está conformada por 2 categorías (0: empresas jóvenes con menos de 25 años de existencia en el mercado, 1: empresas consolidadas con más de 25 años de existencia); el tamaño se agrupó en 2 categorías (0: empresas pequeñas con menos de 60 empleados, 1: empresas grandes con más de 60 empleados) y para el sector igualmente se consideraron 2 categorías (0: comercio y servicios, 1: industria). El interés fundamental es explicar en qué escenarios el PP puede generar un impacto significativo en el FP así como también comprender bajo qué condiciones el efecto del KOS sobre FP es positivo y significativo.

El modelo resultante (modelo 2) considerando los efectos moderadores estadísticamente significativos, utilizando el método de ortogonalización, se plasma en la figura 14.

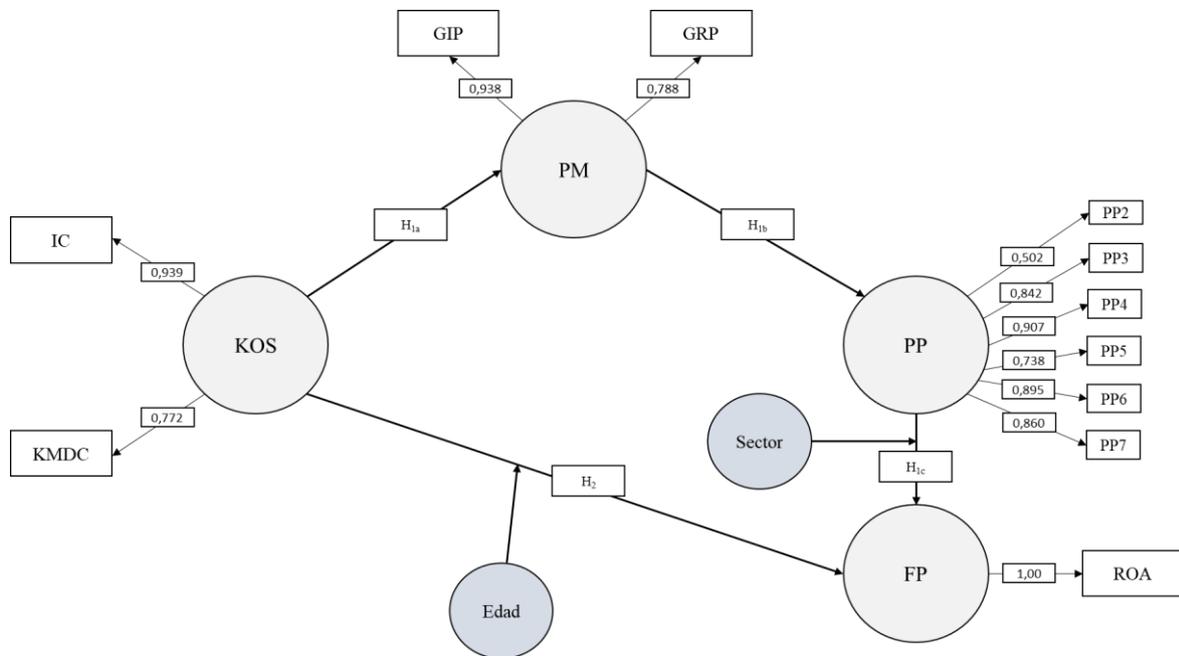


Figura 14 Modelo 2 - Estudio Empírico 3

En la tabla 30 se presentan los resultados del contraste de los efectos moderadores que resultaron significativos.

Tabla 30 Contraste de hipótesis modelo 2 - Estudio Empírico 3

Relación estructural	Hipótesis	Coficiente Estandarizado	Valor p	f ²	Intervalo bootstrapping ¹ al 95%	Resultado
KOS x Edad - FP	H3	0,228	0,024**	0,053	(0,075, 0,418)	Soportada
PP x Sector - FP	H4	0,266	0,001***	0,067	(0,149, 0,432)	Soportada

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

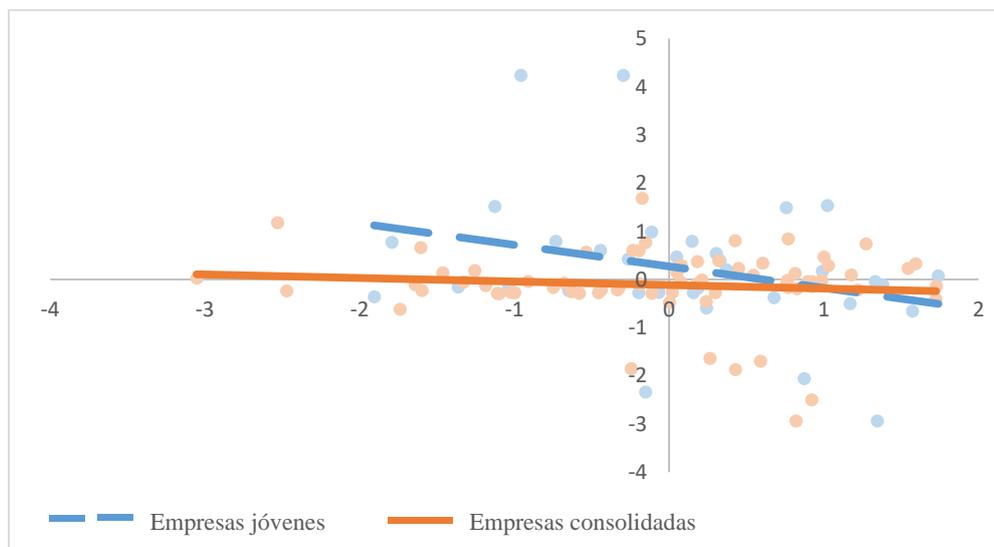
¹ Basado en 5000 sub-muestras

Nótese que los efectos moderadores presentan coeficientes positivos y estadísticamente significativos por lo tanto se soportan las hipótesis, una argumentación teórica sobre la pertinencia de estos efectos identificados se presenta en el apartado de discusión.

La varianza explicada de las variables endógenas, presenta resultados aceptables, así: PP ($R^2=0,193$, R^2 ajustado= $0,185$), FP ($R^2=0,154$, R^2 ajustado= $0,103$), PM ($R^2=0,071$, R^2 ajustado= $0,062$).

A través del análisis de las pendientes, se puede observar, gráficamente, los efectos moderadores analizados, como se presenta en la figura 15.

Efecto moderador 1 (KOS x Edad – FP)



Efecto moderador 2 (PP x Sector – FP)

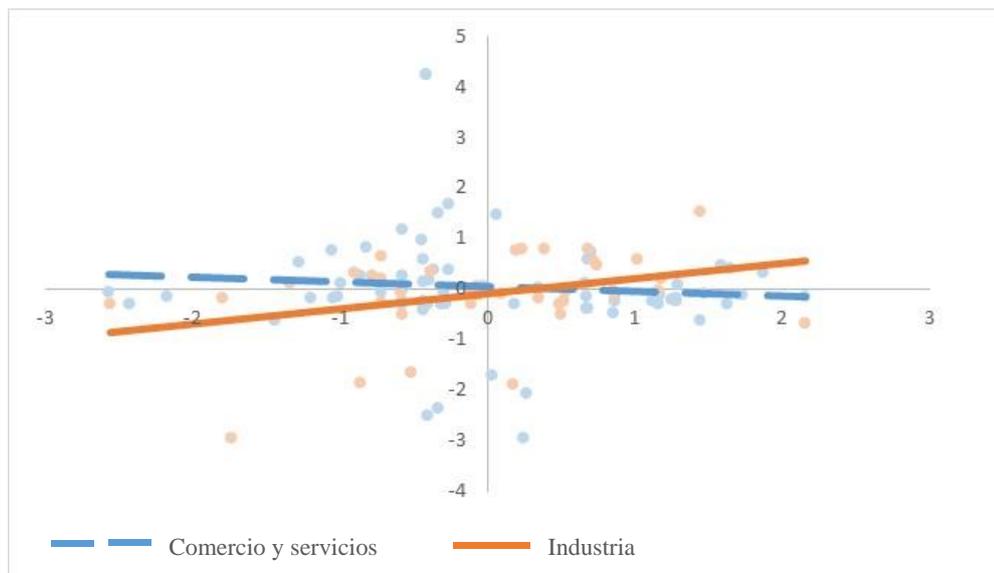


Figura 15 Análisis de las pendientes - Estudio Empírico 3

4.3.5 Discusión

El OS ha sido abordado, en la literatura previa, como la medida en que la organización reconoce y valora las contribuciones de sus trabajadores y se preocupa por su bienestar (Eisenberger *et al.*, 1997). En el contexto de los proyectos, es reconocido como uno de los factores críticos más importantes para mejorar el desempeño, tanto de los proyectos como a nivel organizativo (Dong, 2008; Liang *et al.*, 2007; Liu *et al.*, 2015; Young y Jordan, 2008). Es así como, por ejemplo, Gelbard y Carmeli (2009), declaran que la interacción entre la dinámica del equipo y el OS se relacionan significativamente con el presupuesto, la funcionalidad y el rendimiento del tiempo en los proyectos. Así mismo, Alpkán *et al.*, (2010), analizan la relación entre el capital humano y el OS y su impacto en el desempeño innovador, estos autores señalan cinco factores que conforman el OS: Apoyo de la gerencia, tolerancia para asumir riesgos, discreción laboral, asignación de tiempo libre, sistema de recompensas basado en el desempeño. De la misma forma, Berssaneti y Carvalho (2015), encontraron que el OS ejerce un efecto moderador en la relación entre la madurez de la PM y el éxito de los proyectos. Por su parte, Azmin *et al.*, (2018), analizan el rol moderador de la ética empresarial en la relación entre OS y desempeño de los proyectos.

En este estudio, el OS es abordado desde una perspectiva basada en el conocimiento (KOS), representado por dos dimensiones: IC y KMDC, reconociendo que el conocimiento conduce a configurar infraestructuras organizativas aptas para la PM (Fuentes-Ardeo *et al.*, 2017; Gasik, 2011). La escala propuesta para representar este constructo cumple con las propiedades psicométricas de fiabilidad y validez, lo que indica que el IC y las KMDC actuando conjuntamente, son una representación razonable del KOS, por lo tanto, esta nueva perspectiva para analizar el OS, representa una contribución importante a nivel teórico y empírico.

Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran que el KOS representa un factor determinante que influye positiva y significativamente en la gestión y el éxito de los proyectos. Más aún, el KOS representa un antecedente de PM y PP para explicar el impacto sobre el FP, lo que es coherente con los postulados de la teoría de la contingencia y permite avanzar en la comprensión sobre las razones que conducen al éxito o fracaso de los proyectos. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos, por ejemplo, Pinto y Slevin, (1987), plantean la importancia del OS como factor crítico en los proyectos y señalan que el OS puede hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso de un proyecto. Así mismo, Belassi y Tukel (1996), clasifican los factores críticos de éxito de los proyectos en cuatro áreas: relacionados con el proyecto, relacionados con el gerente del proyectos y los miembros del equipo, relacionados con la organización y relacionados con el entorno externo. En los factores relacionados con la organización se hace referencia al OS como uno de los factores más importantes para la finalización exitosa de los proyectos. Por su parte, Mathur *et al.*, (2014), indican que las características tangibles e intangibles del OS contribuyen significativamente al desempeño tanto a nivel de los proyectos como a nivel de la empresa. De hecho, Young y Jordan (2008), concluyen que, el OS no es simplemente uno de los factores críticos sino que es el factor crítico más importante para el éxito del proyecto.

Adicionalmente, se demuestra que la gestión y el desempeño de los proyectos actúan como mecanismo mediador en la relación entre KOS y FP. Al respecto, los resultados de estudios previos sugieren que el OS puede generar un impacto directo en el FP, pero, además, en esta relación intervienen mecanismos mediadores y moderadores, algunos de los cuales ya han sido analizados en la literatura (Azmin *et al.*, 2018; Jin y Zhong, 2014) y otros que están aún por descubrirse. Por lo tanto, comprobar el efecto mediador de PM y PP en la relación entre KOS y FP representa un aporte valioso que contribuye

a cubrir esta brecha en la literatura e implica que en la medida en que la organización (macro-entorno de los proyectos) disponga de una infraestructura basada en aspectos intangibles como la gestión del conocimiento, se generan unas condiciones aptas para la PM y se mejora el desempeño tanto de los proyectos como organizativo. De hecho, las organizaciones adoptarán una estrategia de PM siempre y cuando represente un mejoramiento significativo del FP (Aubry y Hobbs, 2011).

Las investigaciones empíricas en dirección de organizaciones, generalmente, orientan sus intereses al contraste de las hipótesis preconcebidas, siguiendo el enfoque deductivo, sin embargo, el análisis de los datos puede esconder un valor analítico que supera cualquier concepción a priori (Wenzel y Van Quaquebeke, 2018). Por lo tanto, con el fin de alcanzar una mayor comprensión sobre el impacto del PP sobre el FP y del efecto directo del KOS sobre el FP, se acudió al paradigma inductivo (guiado por los datos), lo que permitió descubrir patrones no preconcebidos en la investigación.

Los resultados comprueban la existencia de dos efectos moderadores. El primero muestra que la edad de la empresa ejerce un rol moderador entre KOS y FP y el segundo comprueba que el sector empresarial modera la relación entre PP y FP. Con respecto al primero, estudios previos han demostrado que el impacto de KOS sobre FP depende de factores contextuales y estructurales, por ejemplo, Zollo y Winter (2002), argumentan que cuando los entornos en los que operan las empresas son relativamente estables, las rutinas operativas pueden ser adecuadas e incluso pueden ser fuentes de ventajas competitivas, en estos casos las capacidades dinámicas son innecesarias y representan altos costos para la organización. Por el contrario, cuando los entornos son cambiantes y turbulentos la empresa debe configurar rutinas operativas de orden superior (DC), para responder adecuadamente a las condiciones cambiantes del entorno. Por su parte, Young y Jordan (2008), plantean que el OS es el factor crítico más importante para el

éxito del proyectos, sin embargo, el OS en exceso puede ser disfuncional y conducir al fracaso de los proyectos impactando negativamente el FP.

En este sentido, los resultados empíricos muestran que, en el caso de las empresas jóvenes, debido a que no cuentan con suficiente músculo financiero, resulta muy costoso desarrollar y mantener una infraestructura basada en conocimiento; por lo tanto, en la medida en que estas organizaciones desarrollan un mayor KOS, se impacta positivamente la PM y el PP, sin embargo, estos esfuerzos no logran impactar positivamente el FP, en el período de tiempo analizado. En el caso de las empresas consolidadas (mayor edad), el impacto del KOS sobre el FP presenta una tendencia creciente, es decir, la inversión realizada por la organización en el desarrollo de IC y KMDC se refleja en un impacto positivo el FP.

Con relación al segundo efecto moderador, los resultados muestran que, en las organizaciones del sector industria, el PP tiene un impacto positivo en el FP, mientras que en los sectores comercio y servicios, el PP no se refleja en un mejoramiento del FP, en el período de tiempo analizado. Al respecto, el sector industria, ha sido pionero en el desarrollo del trabajo por proyectos, es así como, los orígenes de la PM se remontan a la historia antigua cuando ingenieros y arquitectos empezaron a ejecutar proyectos de gran magnitud (Seymour y Hussein, 2014). De hecho, hasta la década de los 80's, el interés por la PM estaba limitado a sectores como ingeniería, construcción y tecnologías de información, no obstante, en la actualidad el trabajo por proyectos se ha extendido a la mayoría de los sectores (Bredillet, 2010; McKevitt *et al.*, 2017). Lo anterior sugiere que, la madurez en la PM del sector industria, comparativamente con los sectores comercio y servicio, les ha permitido adquirir experiencia y configurar capacidades para la gestión efectiva de los proyectos, minimizando los riesgos y generando mayores tasas de éxito y en consecuencia un impacto positivo en el FP. Complementando lo anterior,

estudios como Raz *et al.*, (2002), han encontrado efectos significativos del sector en el desempeño de los proyectos, además Zwikael y Ahn (2011), evidenciaron que el nivel de riesgo de los proyectos varía significativamente de acuerdo al sector. Adicionalmente, estudios previos sugieren que, de acuerdo a las creencias en la práctica de la disciplina, las organizaciones adoptan una estrategia de PM debido a que ésta representa una fuente de valor, sin embargo, a nivel científico no existe evidencia contundente del impacto directo del PP sobre el FP (Aubry y Hobbs, 2011).

Estos hallazgos permiten una mayor comprensión sobre las condiciones bajo las cuales el KOS genera un impacto significativo en el FP, de forma directa y a través de los proyectos, lo que permite a los gerentes reconocer la importancia de asignar recursos para configurar una infraestructura basada en conocimiento, a través del desarrollo del IC y las KMDC, que beneficie la gestión óptima de los proyectos y por lo tanto incremente las posibilidades de éxito de los mismos y su impacto positivo en el FP. En cuanto al IC, la organización está llamada a favorecer el desarrollo de las capacidades, conocimientos, habilidades y experiencia del director y el equipo del proyecto, así como también del personal de la organización encargado de brindar asesoramiento, respaldo y soporte a la gestión de los proyectos, además fortalecer y poner a disposición del gerente del proyecto y su equipo, los mecanismos y recursos duros y blandos necesarios para garantizar el logro de los objetivos del proyecto, de forma similar, fortalecer la calidad de las interacciones de la empresas con sus grupos de interés internos y externos. Por su parte, en cuanto a las KMDC, se invita a las organizaciones a facilitar la interacción del director del proyecto y su equipo con el macro-entorno del proyecto (organización) y con el entorno externo, permitiendo la absorción, integración y creación de nuevos conocimientos que favorezcan la gestión y el éxito del proyecto. Así mismo, propiciar la utilización del conocimiento generado a partir de las lecciones

aprendidas y la creación de nuevo conocimiento con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional.

4.3.6 Conclusiones

La presente investigación analizó empíricamente cómo influye el KOS en el FP, de forma directa, así como también a través de la gestión y el desempeño de los proyectos; mediante un modelo de ecuaciones estructurales, validado rigurosamente y que cumple con los criterios de ajuste global, validez, fiabilidad, parsimonia y replicabilidad.

Este estudio analiza el KOS, representado a través de dos dimensiones: IC y KMDC, de esta forma, se propone una escala para este constructo que cumple con los criterios de fiabilidad y validez y representa razonablemente el contenido teórico del OS abordado desde una perspectiva basada en conocimiento.

Los resultados demuestran que los proyectos representan un mecanismo a través del cual, el KOS genera un impacto positivo y significativo en el FP, además, se presenta evidencia empírica sobre la importancia del KOS como antecedente que influye significativamente en la gestión y el desempeño de los proyectos. Adicionalmente, acudiendo al enfoque inductivo (guiado por los datos), se comprueba que la edad de la empresa ejerce un rol moderador entre KOS y FP y el sector empresarial modera la relación entre el PP y el FP.

La combinación de los paradigmas deductivo (guiado por la teoría) e inductivo (guiado por los datos), genera un aporte valioso a nivel teórico y práctico a la PM, permitiendo no solo comprobar las hipótesis propuestas inicialmente en el estudio, sino además descubrir y contrastar hipótesis adicionales que no estaban previamente preconcebidas en la investigación y que representan hallazgos importantes para la disciplina. Sin embargo, las relaciones estructurales contrastadas a partir del enfoque inductivo, no

deben asumirse como verdades sino como un punto de partida para futuras investigaciones.

4.3.7 Limitaciones y futuras líneas de investigación

El estudio está enmarcado en un diseño transversal, por lo que futuras investigaciones podrían realizar análisis longitudinales con el fin de lograr una mejor comprensión del fenómeno. Así mismo, se pueden considerar diferentes niveles de análisis como la organización, el proyecto, el equipo del proyecto y los interesados, con el fin de realizar análisis multinivel.

El constructo FP, fue analizado desde un enfoque financiero, por lo que futuras investigaciones podrían incluir aspectos no financieros para la medición del FP con una perspectiva más integral.

La presente investigación fue desarrollada en el contexto de un país emergente como Colombia, por lo tanto futuras investigaciones podrían replicar el estudio en otros contextos que permitan comparar los resultados. Además, el estudio utilizó una muestra no probabilística, por lo tanto, los resultados no son completamente generalizables.

A pesar de estas limitaciones, los resultados del estudio representan contribuciones valiosas para el avance de la disciplina, a nivel teórico y práctico, además sugieren lineamientos para continuar avanzando en la investigación.

4.4 Consolidación de evidencia

La tabla 31, sintetiza los aspectos más relevantes de cada uno de los estudios empíricos desplegados. Así mismo, se interpreta y discute, desde una perspectiva integral, los principales elementos aportados por los tres estudios, considerando seis criterios a

saber: objetivos, originalidad, diseño del estudio, hipótesis contrastadas, resultados y contribuciones e implicaciones para las organizaciones.

Tabla 31 Consolidación de la evidencia

Criterio	Estudio empírico 1	Estudio empírico 2	Estudio empírico 3
Objetivos	Desarrollar y validar una escala de medida para las funciones principales de la PM.	Investigar empíricamente el impacto de las funciones principales de la PM en el PP, además abrir la caja negra para estudiar el impacto de cada una de las dimensiones en el PP.	Investigar empíricamente cómo influye el KOS en el FP usando como mecanismo mediador la gestión y el desempeño de los proyectos.
Originalidad	Este estudio es el primero en operacionalizar las funciones principales de la PM desde una perspectiva psicométrica, a través de un cuestionario estructurado.	Aportar evidencia empírica (magnitud, signo y significancia) sobre el efecto de la PM, desde la perspectiva de las funciones principales, en el PP, tanto a nivel general como de las dimensiones propuestas para la PM.	-Concebir y operativizar el OS, no mediante el enfoque tradicional centrado en la medida de las percepciones de los empleados con respecto al reconocimiento de su trabajo por parte de la organización, sino desde una nueva perspectiva, basada en la gestión del conocimiento, entendida en función del IC y las KMDC. - Identificar y contrastar empíricamente un nuevo mecanismo (antecedente) para interiorizar la infraestructura apta para la PM [KOS (IC y KMDC)] e impulsarlos a lo largo de GEE, GRP y GIG generando un impacto en el FP.
Diseño del estudio	El estudio es transversal y utiliza un diseño centrado en el desarrollo y validación de escalas desde una perspectiva psicométrica asistida por CFA.	La investigación se desarrolló siguiendo un diseño explicativo de corte transversal, apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales basados en la covarianza (AMOS).	La investigación se desarrolló siguiendo un diseño explicativo de corte transversal, apoyado en el uso de modelos de ecuaciones estructurales basados en la varianza (PLS).
Hipótesis contrastadas	N.A	H1: PM-PP Soportada H1a: GIP-PP Soportada H1b: GRP-PP No soportada H2: GEE-GIG Soportada H3: GRP-GIG Soportada H4: GIG-PP Soportada	H1a: KOS-PM Soportada H1b: PM-PP Soportada H1c: PP-FP No soportada H2: KOS-FP Soportada con coeficiente negativo H3: KOS x Edad - FP Soportada H4: PP x Sector - FP Soportada

Continuación tabla 31 Consolidación de la evidencia

Resultados y contribuciones	<p>-Escala validada para las funciones principales de la PM, conformada por 3 factores latentes y 11 indicadores que cumple con las propiedades psicométricas.</p> <p>-Esta escala facilita una mejor comprensión de las dimensiones que conforman la PM, junto con su estructura factorial y sus manifestaciones empíricas (indicadores). Además, se provee un cuestionario validado psicométricamente, que puede ser utilizado con diferentes propósitos por investigadores, estudiantes, gerentes, líderes y analistas interesados en la PM</p>	<p>Modelo estructural que permite explicar las variaciones en el PP a partir del quehacer en la PM, centrada en la GEE y GRP en favor de GIG, tanto a nivel global como de sus dimensiones.</p>	<p>Modelo estructural que permite comprender las condiciones bajo las cuáles el KOS genera un impacto en el FP tanto de forma directa como a través de la gestión y el desempeño de los proyectos.</p>
Implicaciones para las organizaciones	<p>Se brinda información útil para los dirigentes de las organizaciones, de modo que puedan reducir la subjetividad y el riesgo en los procesos de toma de decisiones con respecto a la orientación de los esfuerzos en la PM.</p>	<p>Se brindan insumos a los gerentes para la asignación de los recursos limitados en las áreas de la PM que generan un impacto significativo en el PP.</p>	<p>Se ofrecen insumos para que los gerentes orienten los recursos hacia la configuración de una infraestructura organizativa basada en conocimiento que favorezca la PM y el PP impactando positivamente el FP.</p>

PM: gestión de proyectos, GIP: gestión de los interesados del proyecto, GEE: gestión efectiva del equipo del proyecto, GRP: gestión de riesgos del proyecto, GIG: gestión de la interacción con los grupos de interés, PP: desempeño del proyecto, OS: soporte organizativo; KOS: soporte organizativo basado en conocimiento, IC: capital intelectual, KMDC: capacidades dinámicas en gestión de conocimiento, FP: desempeño organizativo.

Con relación al criterio: objetivos, en los tres estudios empíricos se plantean objetivos que están en coherencia con el objetivo general de la tesis doctoral, es decir, investigar antecedentes y consecuentes de la PM en el contexto del proyecto y de la organización.

En el estudio empírico 1, se desarrolla y valida una escala de medida que es utilizada en los dos siguientes estudios para operacionalizar la PM, en los estudios 2 y 3 se abordan los consecuentes de la PM (PP y FP) y en el estudio 3 se analizan los antecedentes de la PM en el contexto organizativo (KOS).

Respecto a la originalidad, los tres estudios empíricos incorporan aspectos de originalidad y valor permitiendo generar contribuciones concretas que aportan a minimizar las brechas identificadas en la literatura. De esta forma, se analiza los aspectos que están inmersos en el proyecto [PM (funciones principales de la PM)], los mecanismos que pueden inhibir o potenciar la PM [antecedentes (KOS)] y el impacto generado en el contexto del proyecto (PP) y en el contexto organizativo (FP); contribuyendo a mitigar la fragmentación existente en la literatura, mediante una comprensión del fenómeno de investigación desde una perspectiva integral.

Referente al diseño de los estudios, a partir de los objetivos propuestos en cada uno de ellos, se abordaron diferentes técnicas, derivadas del análisis multivariante, consistentes con el fenómeno objeto de estudio, bajo un marco metodológico articulador compuesto por tres etapas (teórica, empírica y triangulación) y una combinación de dos enfoques deductivo e inductivo (Theory-driven approach, Data-driven approach).

En cuanto a las hipótesis contrastadas, los estudios empíricos 2 y 3 permitieron contrastar no sólo las hipótesis propuestas inicialmente en cada estudio, sino que a través de la combinación de los paradigmas deductivo (guiado por la teoría) e inductivo (guiado por los datos), se descubrieron y contrastaron hipótesis adicionales, no preconcebidas en la investigación, que representan hallazgos valiosos para la PM.

Con respecto a resultados y contribuciones, son coherentes con los objetivos propuestos en cada uno de los estudios empíricos y contribuyen al cumplimiento del objetivo general de la tesis doctoral. Además, los resultados derivan en contribuciones teóricas y empíricas para la dirección de empresas, así como implicaciones prácticas para las organizaciones.

Con referencia a las implicaciones, los tres estudios empíricos generan implicaciones prácticas, útiles para las organizaciones, que son la base para la propuesta de un modelo conceptual para la PM derivado de la interpretación de la evidencia empírica y justificado a la luz de la teoría.

Por lo tanto, esta tesis doctoral aporta las bases teóricas y metodológicas y los hallazgos empíricos arrojados por tres estudios desarrollados bajo métodos fiables y válidos que han permitido una mejor comprensión de la PM, de sus antecedentes y consecuentes. Al respecto, vale destacar el papel protagónico de una infraestructura organizativa (KOS) basada en el IC y en el desarrollo de KMDC, la cual se propone interiorizar e impulsar a través del quehacer rutinario del inicio, la planificación, la ejecución, el monitoreo, el control y el cierre de los proyectos, intensivamente focalizados hacia dos aspectos: la gestión efectiva del equipo y la gestión de los riesgos, encaminados hacia interacciones efectivas con los grupos de interés del proyecto. En resumen, esta tesis doctoral, en dirección de empresas, provee bases para la construcción de un futuro modelo de gestión integral de naturaleza prescriptiva que pueda contribuir a la reducción de las altas tasas de fracaso en la práctica de esta disciplina y, en consecuencia, aportar al mejoramiento de los niveles de desempeño de las organizaciones que lo acojan, adapten y refinen a lo largo del tiempo, con miras a generar ventajas competitivas sostenibles.

Capítulo 5: Discusión

Los resultados obtenidos en la tesis doctoral, aportan bases teóricas y empíricas que permiten una comprensión integral de la gestión de proyectos (PM), sus antecedentes y consecuentes, los cuáles son interpretados bajo la perspectiva teórica de la teoría de recursos y capacidades (RBV), las capacidades dinámicas (DC), la teoría de la empresa basada en el conocimiento (KBV) y la teoría de la contingencia (CT) y a luz de la práctica de la disciplina de PM.

La PM, representada a partir de las funciones principales (Yun *et al.*, 2016), está conformada por tres factores; un factor de segundo orden que representa la gestión de los interesados del proyecto (GIP), que a su vez está conformado por dos dimensiones: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG) y un tercer factor independiente que representa la gestión de riesgos del proyecto (GRP). Estos factores están en coherencia con la literatura previa y con los estándares reconocidos a nivel mundial en la práctica de PM como el PMI.

La GIP, es reconocida por el PMI como uno de los procesos de la PM y se refiere a la identificación, análisis y vinculación al proyecto de los individuos, grupos u organizaciones, internas y externas, que participan de forma activa en el mismo y pueden afectar o ver afectados sus intereses por las decisiones, actividades o resultados del proyecto (PMI, 2017). Entre los interesados del proyecto se encuentran el director del proyecto, el equipo del proyecto, los clientes, proveedores, el patrocinador del proyecto, la comunidad, entre otros (Aaltonen y Kujala, 2016; Davis, 2016; De Bem Noro, 2012; Johansen *et al.*, 2014; PMI, 2017). La GIP involucra, además de la comunicación y cooperación con los interesados, la solución de problemas y conflictos

de intereses que puedan surgir en las relaciones. Este constructo está conformado por las dimensiones GEE y GIG.

Con respecto a la GEE, el PMI resalta dentro de los procesos de la PM, el desarrollo del equipo, que hace referencia al mejoramiento de las competencias de los integrantes, la interacción entre sus miembros y la construcción de un ambiente favorable que permita lograr un mejor desempeño del proyecto (PMI, 2017). Por su parte, Blomquist *et al.*, (2016), identifica la gestión del equipo del proyecto como una unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos, encaminada al acompañamiento a los miembros del equipo, la delegación y supervisión del trabajo con el fin de mejorar su desempeño. De acuerdo a Batistič y Kenda (2018), debido a que los equipos de trabajo en los proyectos son temporales y se caracterizan por una alta rotación de sus integrantes, se hace necesario que el gerente del proyecto comprenda la dinámica del equipo, la forma como los individuos adquieren el conocimiento, sus habilidades, actitudes y comportamientos. Esto con el fin de lograr una gestión efectiva del equipo y de esta forma mitigar posibles dificultades que se puedan presentar asociadas a demoras en la finalización de los proyectos, incremento de los costos de selección y capacitación de personal, problemas de calidad y productividad, generando potenciales pérdidas a las organizaciones.

En relación con la GIG, Blomquist *et al.*, (2016), resalta la gestión de las relaciones con los grupos de interés, como una unidad de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos, la cual se refiere a asegurar la participación de los individuos, grupos y organizaciones claves en el proyecto, así como el proceso de toma de decisiones de manera adecuada y oportuna. Desarrollar interacciones satisfactorias con los grupos de interés es una tarea fundamental de los gerentes de proyectos, debido a la influencia significativa que ejercen estos individuos y grupos, lo que puede

traspasar el contexto del proyecto y afectar la organización. De ahí que, Vuorinen y Martinsuo (2019) destacan la importancia de los grupos de interés por su influencia significativa en la creación de valor a lo largo del ciclo de vida del proyecto. De forma similar, de Oliveira y Rabechini Jr., (2019), señalan la influencia de la gestión de las relaciones con los grupos de interés, en la confianza en los entornos del proyecto, por lo que se invita a los gerentes de proyectos a desarrollar acciones para garantizar una adecuada comunicación con estos grupos desde el inicio del proyecto. Por lo tanto, establecer relaciones de confianza con los grupos de interés, propicia su vinculación y compromiso con el proyecto y en caso de presentarse conflictos o problemas, se abren espacios para soluciones alternativas (de Oliveira y Rabechini Jr., 2019).

Con respecto a la GRP, el PMI señala la gestión de riesgos, como uno de los procesos de la PM, que incluye la planeación, identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos del proyecto (PMI, 2017). Así mismo, para Blomquist *et al.*, (2016), una de las unidades de competencia o área de desempeño profesional de los gerentes de proyectos, es la gestión de la ejecución del proyecto que incluye aspectos relacionados con el reconocimiento de los riesgos y la implementación de las acciones necesarias para mitigarlos. La gestión de los riesgos es una práctica de la PM que ha sido ampliamente estudiada en la literatura, resaltando la necesidad de identificar y gestionar los efectos o condiciones inciertas, que si llegan a ocurrir, pueden generar un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto (PMI, 2017). De hecho, Willumsen *et al.*, (2019), destacan la importancia de la gestión de riesgos del proyecto como un medio para crear valor, descubriendo que las percepciones de los grupos de interés, desempeñan un papel importante en la forma como se crea valor a través de la gestión de riesgos del proyecto.

En la literatura de PM, se encuentran desarrollos significativos con respecto al análisis de estos tres factores (GEE, GIG y GRP), sin embargo, su abordaje teórico y empírico ha sido de forma independiente, tanto para el desarrollo y validación de escalas como para analizar el impacto de cada uno de estos factores en el desempeño del proyecto. Por lo tanto, la escala de medida desarrollada y validada en esta tesis doctoral, representa un aporte teórico importante, debido a que integra estas tres dimensiones, con su estructura factorial y sus manifestaciones empíricas (indicadores) y descubre una nueva jerarquía para la PM, representada a partir de las funciones principales, generando una medida válida y confiable para ser utilizada en futuras investigaciones empíricas en la disciplina.

Haciendo uso de la escala de medida propuesta en esta tesis doctoral, se analiza el efecto de la PM, desde la perspectiva de las funciones principales, en el desempeño del proyecto (PP), tanto a nivel general como de las dimensiones propuestas para la PM. Se encontró evidencia empírica para explicar las variaciones en el PP a partir del desarrollo de las actividades principales de la PM, centrada en la GEE y la GRP, orientadas a la generación de interacciones satisfactorias con los grupos de interés (GIG). Estos hallazgos reafirman resultados obtenidos previamente en la literatura, por ejemplo Irfan *et al.*, (2019) señalan el efecto positivo de la madurez de la PM en el éxito de los proyectos. De forma similar, Badewi (2016) encuentra un impacto significativo de las prácticas de PM en el éxito del proyecto.

Con el fin de alcanzar una mejor comprensión sobre las relaciones existentes entre las dimensiones de la PM y el PP, se analiza el impacto de la GIP en el PP, encontrando un efecto positivo y significativo. No obstante, no se encontró evidencia significativa del impacto directo de la GRP sobre el PP. Esto posiblemente se debe a que, como lo señalan Willumsen *et al.*, (2019), la gestión de riesgos, por sí sola, no agrega valor a los

proyectos, sino que depende de las percepciones de los grupos de interés sobre la importancia y la efectividad de las prácticas de gestión de riesgos implementadas; es decir, las percepciones de los grupos de interés, desempeñan un papel fundamental en la forma como se crea valor a través de la GRP (Willumsen *et al.*, 2019).

Con el fin de descubrir y comprender las relaciones subyacentes entre las dimensiones de la PM y comprobar su impacto en el PP, se acude al paradigma inductivo (guiado por los datos). De esta forma, siguiendo a Zulu (2007), se analizan no solo las relaciones directas, sino también los efectos indirectos que evidencian las interacciones existentes entre las dimensiones de la PM y la forma como impactan conjuntamente el PP. Los resultados comprueban que no existe evidencia significativa sobre los efectos directos de GEE y GRP sobre PP, no obstante, los efectos indirectos de estas dos dimensiones, a través de la GIG, generan un impacto positivo y significativo sobre PP. Este hallazgo reafirma el sólido soporte teórico existente en la literatura sobre la importancia de las interacciones satisfactorias con los grupos de interés, en el éxito del proyecto (Aaltonen y Kujala, 2016; Blomquist *et al.*, 2016; de Oliveira y Rabechini Jr., 2019; PMI, 2017; Vuorinen y Martinsuo, 2019).

La GEE representa la gerencia de rutina, es decir, el despliegue y materialización de las actividades acordadas en el proyecto que involucran un nivel considerable de certidumbre, mientras que la GRP, está relacionada con la gerencia de mejoras, es decir, eventos que podrían suceder y afectar el proyecto y que involucran la incertidumbre. Los resultados obtenidos sugieren que las decisiones con respecto a los aspectos que representan la gerencia de rutinas (GEE), así como a los que representan la gerencia de mejoras, desde un enfoque preventivo en el proyecto (GRP), deben estar guiadas por los intereses, necesidades y expectativas de los grupos de interés y orientadas a generar interacciones satisfactorias con estos grupos; de esta forma se podrá impactar

contundentemente el PP. Esto invita a los gerentes de proyectos a identificar, analizar e involucrar los grupos de interés al proyecto, reconociendo oportunamente sus intereses, necesidades, expectativas y capacidad de incidir en el proyecto y diseñar estrategias que garanticen su participación en las decisiones (Aaltonen y Kujala, 2016; Blomquist *et al.*, 2016; PMI, 2017). De esta forma, los gerentes podrán gestionar efectivamente el equipo del proyecto promoviendo la motivación, la confianza y las relaciones estratégicas con los demás grupos de interés; así mismo identificar de forma oportuna los riesgos del proyecto e implementar prácticas de gestión de riesgos alineadas a las percepciones de los grupos de interés, con el fin de contribuir a alcanzar el éxito del proyecto. Por consiguiente, estos hallazgos representan una mayor comprensión sobre los medios para mejorar el PP y permiten a los gerentes identificar las áreas en las que se deben asignar los recursos organizacionales limitados con el fin de generar un mayor impacto en el PP.

Con el objetivo de identificar y comprender otros factores, que traspasan el contexto del proyecto y que pueden afectar el desempeño tanto del proyecto como organizativo, se procede a investigar los antecedentes de la PM, en el contexto de la organización. Al respecto, estudios recientes han enfatizado en que los factores contextuales, entre los que se incluye el soporte organizativo (OS), tienen relación con el entorno en el que se desarrolla el proyecto y pueden generar un efecto positivo o negativo tanto en el desarrollo de las acciones propias del proyecto como en el desempeño (Mac Donald *et al.*, 2020). En este sentido, el OS, en el contexto de los proyectos, es reconocido como uno de los factores críticos más importantes para mejorar el desempeño, tanto de los proyectos como a nivel organizativo (Dong, 2008; Liang *et al.*, 2007; Liu *et al.*, 2015; Young y Jordan, 2008). En la literatura previa, se destacan estudios que analizan la importancia del OS como un factor determinante en el desempeño de los proyectos y el

desempeño organizativo (desempeño innovador), por ejemplo, Gelbard y Carmeli (2009), reconocen que la interacción entre la dinámica del equipo y el OS se relacionan significativamente con el presupuesto, la funcionalidad y el rendimiento del tiempo en los proyectos. De forma similar, Alpkán *et al.*, (2010), analizan la relación entre el capital humano y el OS y su impacto en el desempeño innovador. Así mismo, Berssaneti y Carvalho (2015), encontraron que el OS ejerce un efecto moderador en la relación entre la madurez de la PM y el éxito de los proyectos y Azmin *et al.*, (2018), analizan el rol moderador de la ética empresarial en la relación entre OS y desempeño de los proyectos.

En esta tesis doctoral, el OS es concebido y operacionalizado desde una nueva perspectiva basada en el conocimiento, representado por dos dimensiones: capital intelectual (IC) y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC), reconociendo que el conocimiento conduce a configurar infraestructuras organizativas aptas para la PM (Fuentes-Ardeó *et al.*, 2017; Gasik, 2011). Por consiguiente, el soporte organizativo basado en conocimiento (KOS) es entendido como la infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, que la organización dispone, para apoyar la gestión de sus proyectos con el fin de lograr un mejor desempeño, tanto a nivel de los proyectos como de la organización y puede asumirse como un constructo conformado por el IC y las KMDC. La escala propuesta para representar este constructo cumple con los criterios de fiabilidad y validez, lo que indica que el IC y las KMDC, actuando conjuntamente, son una representación razonable del KOS, de ahí que, abordar el KOS desde esta nueva perspectiva basada en el conocimiento, representa una contribución importante a nivel teórico y empírico.

Los resultados obtenidos confirman que el KOS representa un antecedente de la gestión y el desempeño de los proyectos, para explicar el impacto sobre el desempeño

organizativo (FP), lo que representa un hallazgo importante que permite avanzar en la comprensión sobre las razones que conducen al éxito o fracaso de los proyectos. Estos resultados reafirman las evidencias encontradas en la literatura previa, por ejemplo, Pinto y Slevin, (1987), plantean la importancia del OS como factor crítico en los proyectos y señalan que el OS puede hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso de un proyecto. De forma similar, Belassi y Tukel (1996), resaltan la importancia de los factores críticos de éxito relacionados con la organización, es decir el OS, como uno de los aspectos más importantes para la finalización exitosa de los proyectos. Así mismo, Mathur *et al.*, (2014), indican que las características tangibles e intangibles del OS contribuyen significativamente al desempeño tanto a nivel de los proyectos como a nivel de la empresa. De hecho, Young y Jordan (2008), concluyen que, el OS no es simplemente uno de los factores críticos sino que es el factor crítico más importante para el éxito del proyecto. Además, estudios recientes respaldan estos resultados, confirmando la importancia del OS como un factor determinante en el éxito de los proyectos (Jitpaiboon *et al.*, 2019; Zwikael y Meredith, 2019).

Adicionalmente, los resultados llevan a descubrir un nuevo mecanismo mediador que no ha sido analizado en estudios previos para explicar la relación entre KOS y FP: La gestión y el desempeño de los proyectos. Al respecto, estudios previos sugieren que el OS puede generar un impacto directo en el FP, pero, además, en esta relación intervienen mecanismos mediadores y moderadores, algunos de los cuales ya han sido analizados en la literatura (Azmin *et al.*, 2018; Jin y Zhong, 2014) y otros que están aún por descubrirse. Por lo tanto, comprobar el efecto mediador de PM y PP en la relación entre KOS y FP representa un aporte valioso que contribuye a cubrir esta brecha en la literatura e implica que en la medida en que la organización disponga de una

infraestructura basada en el conocimiento, se generan unas condiciones aptas para la PM y se mejora el desempeño tanto de los proyectos como organizativo.

Con el fin de lograr una mayor comprensión sobre las condiciones bajo las cuales el PP genera un impacto sobre el FP, así como del efecto directo del KOS sobre el FP, se acudió al paradigma inductivo (guiado por los datos), lo que permitió descubrir dos variables que desempeñan un rol moderador en estas relaciones. Primero, la edad de la empresa ejerce un rol moderador entre KOS y FP, esto posiblemente se debe a que para las empresas jóvenes, que no disponen de suficiente músculo financiero, les resulta muy costoso desarrollar y mantener una infraestructura basada en conocimiento. Por lo tanto, en la medida en que estas organizaciones desarrollan un mayor KOS, se impacta positivamente la PM y el PP, sin embargo, estos esfuerzos no logran impactar positivamente el FP, en el período de tiempo analizado. En el caso de las empresas con consolidadas (mayor edad), el impacto del KOS sobre el FP presenta una tendencia creciente, es decir, la inversión realizada por la organización en el desarrollo de IC y KMDC se refleja en un impacto positivo el FP. En este sentido, Zollo y Winter (2002), argumentan que cuando los entornos son relativamente estables, las rutinas operativas pueden ser adecuadas e incluso pueden ser fuentes de ventajas competitivas, en estos casos las capacidades dinámicas son innecesarias y representan altos costos para la organización. Por el contrario, cuando los entornos son cambiantes y turbulentos la empresa debe configurar rutinas operativas de orden superior (DC), para responder adecuadamente a las condiciones cambiantes del entorno. Es decir, el impacto de KOS sobre FP depende de factores contextuales y estructurales.

Segundo, el sector empresarial modera la relación entre PP y FP, es decir, en las organizaciones del sector industria, el PP tiene un impacto positivo en el FP, mientras que en los sectores comercio y servicios, el PP no se refleja en un mejoramiento del FP,

en el período de tiempo analizado. Una posible explicación de este resultado está relacionada con la madurez en las prácticas de PM del sector industria, comparativamente con los sectores comercio y servicio, lo que les ha permitido adquirir experiencia y configurar capacidades para la gestión efectiva de los proyectos, minimizando los riesgos y generando mayores tasas de éxito y en consecuencia un impacto positivo en el FP. En este sentido, Raz *et al.*, (2002), han encontrado efectos significativos del sector en el desempeño de los proyectos, además Zwikael y Ahn (2011) evidenciaron que el nivel de riesgo de los proyectos varía significativamente de acuerdo al sector. De hecho, de acuerdo a Aubry y Hobbs (2011), las organizaciones adoptan una estrategia de PM bajo la creencia que ésta representa una fuente de valor, sin embargo, a nivel científico no existe evidencia contundente del impacto directo del PP sobre el FP.

En conclusión, bajo el marco teórico de RBV, DC, KBV, CT, las organizaciones que adopten una estrategia de PM y dispongan de una infraestructura organizativa basada en el conocimiento, soportada en el desarrollo del IC y la generación de KMDC, representaciones del soporte organizativo basado en conocimiento, podrán desarrollar ventajas competitivas que se reflejen en el mejoramiento del desempeño a nivel del proyecto y a nivel organizativo.

Los resultados obtenidos en esta tesis doctoral aportan las bases teóricas y empíricas para un modelo conceptual de la PM basada en interacciones satisfactorias con los grupos de interés, como se presenta en la figura 16.

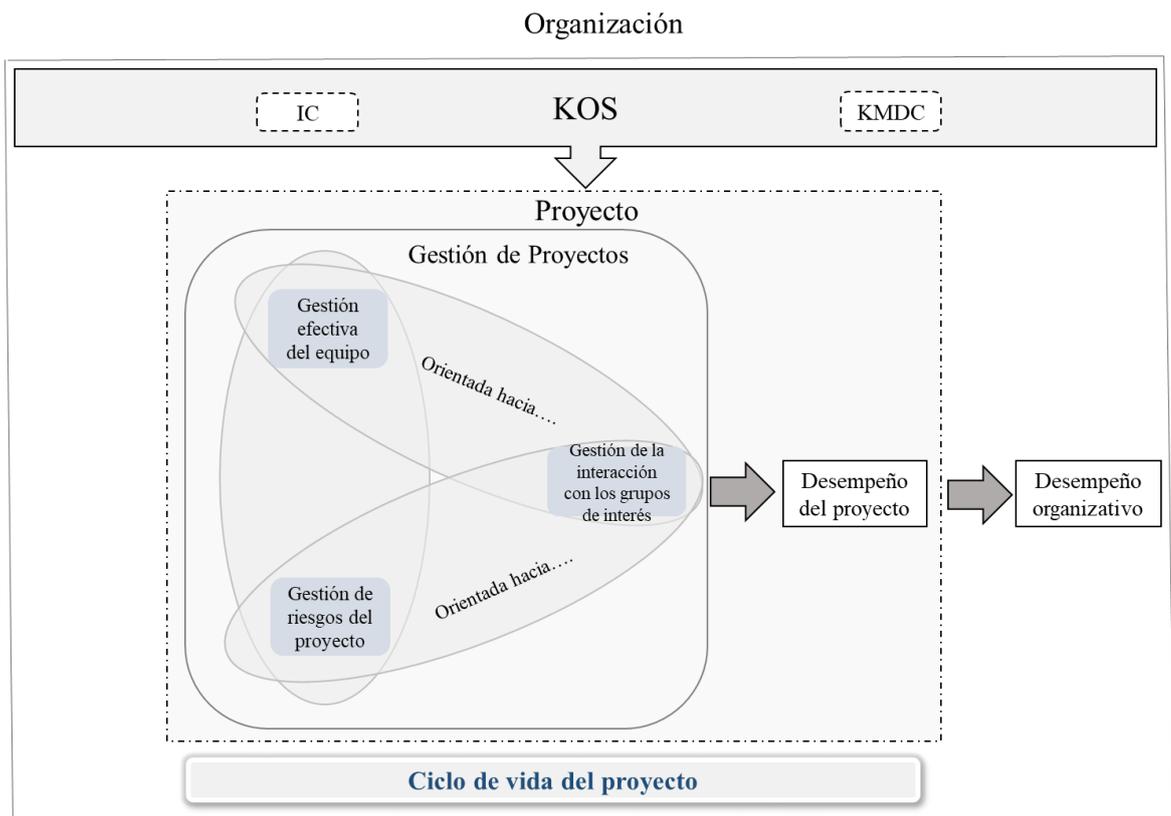


Figura 16 Modelo conceptual

El modelo refleja como la PM, apalancada en la infraestructura organizativa basada en el conocimiento (KOS), permite generar las condiciones para que las organizaciones mejoren el PP, contribuyendo a reducir las tasas de fracaso de los proyectos. Así mismo, se orienta a impactar el FP, permitiendo reducir la desconexión existente entre el desempeño del proyecto y el valor generado a la organización.

El modelo reconoce que los proyectos no operan de forma aislada, al contrario, están inmersos en un entorno organizacional, lo que implica que existen factores de éste entorno que pueden afectar positiva o negativamente su éxito. Dentro de estos factores organizacionales, se destaca el papel fundamental de la infraestructura organizativa (KOS) basada en el IC y en el desarrollo de KMDC, que representa el soporte dispuesto por la organización para apoyar la gestión de sus proyectos.

Este enfoque destaca la importancia de la gerencia de rutinas: gestión efectiva del equipo (GEE), que representa aspectos que se conciben, se acuerdan y se declaran formalmente en el alcance del proyecto, asociados a la certidumbre, actuando conjuntamente con la gerencia de mejoras: gestión de riesgos del proyecto (GRP), que se refiere a acciones de tipo preventivo en el proyecto, asociados a la incertidumbre. Las decisiones del proyecto en estas dos dimensiones (GEE y GRP), cobran sentido, en la medida en que se orienten concretamente, de manera conjunta, a generar interacciones satisfactorias con los grupos de interés, logrando un mejoramiento del desempeño del proyecto y organizativo.

El modelo propuesto sirve como guía para las organizaciones que desarrollan su trabajo a través proyectos, para comprender de forma integral, las condiciones bajo las cuáles se pueden generar ventajas competitivas, a través de los proyectos, mediante una nueva forma de orientar los esfuerzos de la PM. Adicionalmente, representa una base teórica para la realización de futuras investigaciones empíricas en el campo de la PM.

Capítulo 6: Conclusiones

Capítulo 6: Conclusiones

La presente tesis doctoral fue desarrollada en el marco de referentes teóricos como la teoría de recursos y capacidades (RBV), las capacidades dinámicas (DC), la teoría de la empresa basada en el conocimiento (KBV) y la teoría de la contingencia (CT), siguiendo una metodología compuesta por tres etapas: teórica, empírica y triangulación, a partir del despliegue de tres estudios empíricos coherentes con los objetivos propuestos en la tesis. De esta forma, se obtuvieron resultados teóricos y empíricos, así como implicaciones prácticas, que permiten una comprensión integral del problema de investigación orientado al análisis de la gestión de proyectos (PM), de sus antecedentes y consecuentes, en el contexto del proyecto y de la organización.

Se desarrolló y validó una escala de medida para las funciones principales de la PM, siguiendo una perspectiva psicométrica, apoyada en CFA. De esta forma se concluyó que la PM es un constructo multidimensional, conformado por 3 factores y 11 indicadores, que representan razonablemente el contenido de las funciones principales de la PM; un constructo de segundo orden que representa la gestión de los interesados del proyecto (GIP), que a su vez está conformado por dos dimensiones: gestión efectiva del equipo del proyecto (GEE) y gestión de la interacción con los grupos de interés (GIG) y un tercer factor que representa la gestión de riesgos del proyecto (GRP).

Debido a que en la literatura previa no existe consenso con respecto a las dimensiones que componen la PM, la escala propuesta representa un valioso aporte conceptual y metodológico que permite una mejor comprensión de dichas dimensiones, obtenidas a partir de indicadores que reflejan las funciones principales de la PM, junto con su estructura factorial y sus manifestaciones empíricas (indicadores). Por lo tanto, esta

escala constituye una medida integral, válida y confiable y un punto de partida para futuras investigaciones empíricas en el campo de la PM.

La escala de medida propuesta, no está enmarcada dentro de un estándar específico, sino que es una construcción que integra tanto la teoría previa como lo propuesto por los referentes internacionales como PMI e IPMA; por lo tanto representa un instrumento útil que puede ser utilizado en todos los contextos, independientemente del estándar utilizado para la PM, la cultura, el tamaño o el tipo de proyecto.

Con el fin de analizar los consecuentes de la PM, inicialmente en el contexto del proyecto, se utilizó la escala de medida desarrollada y validada en esta tesis doctoral, para operacionalizar la PM y contrastar empíricamente, el impacto de las funciones principales de la PM en el desempeño del proyecto (PP), tanto a nivel general como de las dimensiones propuestas para la PM. Los resultados evidencian un impacto positivo y significativo de las funciones principales de la PM, sobre el PP, sin embargo, los efectos directos de GEE y GRP sobre del desempeño no son significativos, mientras que los efectos indirectos de GEE y GRP orientados a GIG, sobre el desempeño, son positivos y significativos. Lo anterior sugiere la importancia de alinear las acciones de la PM a fortalecer la GEE y la GRP con una orientación hacia las interacciones satisfactorias con los grupos de interés, logrando un impacto en el PP. Por lo tanto, se puede concluir que el PP está explicado desde una perspectiva multidimensional de las funciones principales de la PM que incluye las relaciones estructurales existentes entre las dimensiones que conforman este constructo, considerando de esta forma efectos directos e indirectos.

El estudio de los antecedentes de la PM, se orientó al contexto de la organización, analizando el OS, desde una perspectiva basada en conocimiento (KOS), conformado

por dos dimensiones: capital intelectual (IC) y capacidades dinámicas en gestión de conocimiento (KMDC). Esto con el fin de contrastar empíricamente la influencia del KOS en el desempeño organizativo (FP), de forma directa, así como también a través de la gestión y el desempeño de los proyectos. De esta forma, se analizan los consecuentes de la PM, no solo en el contexto del proyecto sino también en el contexto de la organización. Los resultados permiten evidenciar que el KOS representa un antecedente importante que influye significativamente en la gestión y el desempeño de los proyectos, además, se encuentra que los proyectos representan un mecanismo a través del cual, el KOS genera un impacto positivo y significativo en el FP. Adicionalmente, se comprueba que la edad de la empresa ejerce un rol moderador entre KOS y FP y el sector empresarial modera la relación entre el PP y el FP.

La combinación de los paradigmas deductivo (guiado por la teoría) e inductivo (guiado por los datos), genera un aporte valioso a nivel teórico y práctico a la PM, permitiendo no solo comprobar las hipótesis propuestas inicialmente en la investigación, sino además descubrir y contrastar hipótesis adicionales que no estaban previamente preconcebidas y que representan hallazgos importantes para la disciplina. Sin embargo, las relaciones estructurales contrastadas a partir del enfoque inductivo, no deben asumirse como verdades sino como un punto de partida para futuras investigaciones.

Contribuciones teóricas

Los resultados obtenidos permiten una comprensión de las dimensiones que conforman la PM, representada a partir de las funciones principales (Yun *et al.*, 2016). De esta forma se identifican tres factores: GEE, GIG y GRP, los dos primeros agrupados en un factor de segundo orden que representa la GIP. En la literatura de PM, se encuentran desarrollos significativos con respecto al análisis de estos tres factores (GEE, GIG y

GRP), sin embargo, su abordaje teórico y empírico ha sido de forma independiente. Por lo tanto, la escala desarrollada y validada en esta tesis doctoral, representa un aporte teórico importante, ya que integra estas tres dimensiones, con su estructura factorial y sus manifestaciones empíricas (indicadores) y descubre una nueva jerarquía para la PM, representada a partir de las funciones principales, generando una medida válida y confiable para ser utilizada en futuras investigaciones empíricas en la disciplina.

Se aporta evidencia empírica para explicar las variaciones en el PP a partir del desarrollo de las actividades principales de la PM, centrada en la GEE y la GRP, orientadas a la generación de interacciones satisfactorias con los grupos de interés (GIG). Además, se comprueba que no existe evidencia significativa sobre los efectos directos de GEE y GRP sobre PP, no obstante, los efectos indirectos de estas dos dimensiones, a través de GIG, generan un impacto positivo y significativo sobre PP. A partir de estos resultados, se nutre la práctica de la PM, ya que se ratifica que la GEE y la GRP por sí solas, no logran impactar de forma significativa el desempeño del proyecto, lo que sugiere una nueva forma de orientar los esfuerzos de estas dimensiones de la PM hacia la construcción de interacciones satisfactorias con los grupos de interés, lo que permite impactar de forma positiva el PP.

En la presente tesis doctoral, el OS es concebido y operacionalizado desde una nueva perspectiva basada en el conocimiento, representado por dos dimensiones: IC y KMDC, lo que constituye una contribución importante a nivel teórico y empírico. Por lo tanto, el KOS es entendido como la infraestructura soportada en la gestión del conocimiento, que la organización dispone, para apoyar la gestión de sus proyectos con el fin de lograr un mejor desempeño, tanto a nivel de los proyectos como de la organización y puede asumirse como un constructo conformado por el IC y las KMDC. La escala propuesta para representar este constructo cumple con los criterios de fiabilidad y validez, lo que

indica que el IC y las KMDC, actuando conjuntamente, son una representación razonable del KOS.

Los resultados obtenidos confirman que el KOS representa un antecedente de PM y PP para explicar el impacto sobre el FP, lo que representa un hallazgo importante que permite avanzar en la comprensión sobre las razones que conducen al éxito o fracaso de los proyectos. Además, se descubre un nuevo mecanismo mediador que no ha sido analizado en estudios previos para explicar la relación entre KOS y FP: La gestión y el desempeño de los proyectos. Adicionalmente, se revelan dos variables que desempeñan un rol moderador que permiten una mayor comprensión sobre las condiciones bajo las cuales el PP genera un impacto sobre el FP así como del efecto directo del KOS sobre el FP. (1) la edad de la empresa ejerce un rol moderador entre KOS y FP y (2) el sector empresarial modera la relación entre PP y FP.

Los resultados de la presente tesis doctoral, son coherentes con los referentes teóricos considerados como soporte, es decir, RBV, DC, KBV, CT, debido a que los proyectos son considerados como organizaciones temporales, complejas, únicas e inmersas en un entorno dinámico que afecta su desempeño. De esta forma, la PM se reconoce como un recurso estratégico, que incorpora aspectos tanto tangibles como intangibles, que en la medida en que son reconfigurados de forma permanente, facilitan el desarrollo de capacidades dinámicas, que contribuyen en la generación de ventajas competitivas. Dentro de estos aspectos intangibles, el conocimiento, la experiencia y las lecciones aprendidas al interior de los proyectos, representan un factor clave de éxito de alta relevancia para su desempeño. Adicionalmente, se ratifica que el entorno organizativo en el cual se encuentran inmersos los proyectos, es decir, la organización, influye significativamente en su gestión y desempeño. Por lo tanto, las organizaciones están llamadas a desarrollar una infraestructura apta para la PM, representada por el KOS,

que beneficie la PM y en consecuencia logre impactar el desempeño del proyecto y organizativo.

Implicaciones prácticas

Los resultados obtenidos en la tesis doctoral representan implicaciones prácticas para las organizaciones, debido a que proporcionan pautas que permiten reducir la subjetividad y el riesgo en los procesos de toma de decisiones con respecto a la orientación de los esfuerzos en la PM. Con respecto a las dimensiones propuestas para la PM, en cuanto a la GEE, se sugiere a las organizaciones orientarse en el mejoramiento de las competencias, las relaciones entre los miembros, la delegación, la supervisión del trabajo y el ambiente en general del equipo para propiciar un mejor desempeño del proyecto. En cuanto a la GRP, motiva a las organizaciones al reconocimiento de los riesgos así como la planeación, ejecución y monitoreo de las acciones necesarias para mitigarlos. Con respecto a la GIG, invita a las organizaciones a la identificación de las personas, grupos u organizaciones claves del proyecto con el fin de analizar sus expectativas y asegurar su participación eficaz en las decisiones y en la ejecución del proyecto, con una clara orientación a la construcción de interacciones satisfactorias con los grupos de interés. En resumen, las organizaciones deben prestar especial atención a sus prácticas de PM en estas tres dimensiones con el fin de lograr un mejoramiento en el desempeño tanto del proyecto como organizativo.

A partir de la comprensión sobre las condiciones bajo las cuales el KOS genera un impacto significativo en el FP, de forma directa y a través de los proyectos, se invita a los gerentes a reconocer la importancia de asignar recursos para configurar una infraestructura basada en conocimiento, a través del desarrollo del IC y las KMDC, que beneficie la gestión óptima de los proyectos y por lo tanto incremente las posibilidades

de éxito de los mismos y su impacto positivo en el FP. En cuanto al IC, la organización está llamada a favorecer el desarrollo de las capacidades, conocimientos, habilidades y experiencia del director y el equipo del proyecto, así como también del personal de la organización encargado de brindar asesoramiento, respaldo y soporte a la gestión de los proyectos. Además fortalecer y poner a disposición del gerente del proyecto y su equipo, los mecanismos y recursos duros y blandos necesarios para garantizar el logro de los objetivos del proyecto, de forma similar, afianzar la calidad de las interacciones de las empresas con sus grupos de interés internos y externos. Por su parte, en cuanto a las KMDC, se invita a las organizaciones a facilitar la interacción del director del proyecto y su equipo con el macro-entorno del proyecto (organización) y con el entorno externo, permitiendo la absorción, integración y creación de nuevos conocimientos que favorezcan la gestión y el éxito del proyecto. Así mismo, propiciar la utilización del conocimiento generado a partir de las lecciones aprendidas y la creación de nuevo conocimiento con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional.

Con base en la operacionalización de las funciones principales de la PM, el cuestionario estructurado (escala), puede ser utilizado por los gerentes para realizar diagnósticos empresariales a partir de un análisis del estado de las funciones principales de la PM, identificando fortalezas, debilidades y puntos de apalancamiento, que permita tomar decisiones estratégicas. Las respuestas a los 11 indicadores que conforman la escala representan un reflejo de la forma como se están gestionando los proyectos en la organización, por lo tanto constituyen una herramienta de seguimiento y control así como una estrategia de comparación entre diferentes proyectos, entre las etapas del ciclo de vida de un proyecto o entre organizaciones, permitiendo identificar oportunidades

de mejora de forma oportuna y reduciendo la subjetividad y el riesgo en los procesos de toma de decisiones con respecto a la orientación de los esfuerzos en la PM.

Los resultados de la tesis doctoral, mediante el análisis de la PM desde una perspectiva integral, contribuyen a propiciar una mejor comunicación entre los actores involucrados en la PM, es decir, la alta dirección, el director del proyecto, el equipo del proyecto y los grupos de interés. Este enfoque holístico involucra el análisis de las actividades desplegadas a lo largo del ciclo de vida del proyecto (funciones principales de la PM), los factores del contexto organizativo que afectan la gestión y el desempeño de los proyectos (antecedentes) y el impacto generado, a través de los proyectos, en el desempeño, tanto en el contexto del proyecto como en el contexto organizativo (consecuentes). Es así como, el rol de la alta dirección está orientado a brindar el soporte apropiado para la gestión efectiva de los proyectos, a través de la configuración de una infraestructura basada en el conocimiento, representada por el IC y las KMDC. El rol del gerente del proyecto se encamina a interiorizar y desplegar este soporte a través de su quehacer a lo largo del ciclo de vida del proyecto y el rol del equipo del proyecto se concibe a partir de la ejecución efectiva de las actividades orientadas al cumplimiento de los objetivos definidos. De esta forma se posibilita la satisfacción de los diferentes grupos de interés, internos y externos, y se genera un impacto significativo no solo en el desempeño del proyecto sino a nivel organizativo.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

A nivel metodológico, la tesis doctoral se desarrolló siguiendo un diseño transversal, por lo que futuras investigaciones podrían realizar análisis longitudinales con el fin de lograr una mejor comprensión del fenómeno objeto de estudio. Así mismo, se pueden

considerar diferentes niveles de análisis como la organización, el proyecto, el equipo del proyecto y los interesados, con el fin de realizar análisis multinivel.

La presente investigación fue desarrollada en el contexto de un país emergente como Colombia, por lo tanto futuras investigaciones podrían replicar el estudio en otros contextos que permitan comparar los resultados. Además, el estudio utilizó una muestra no probabilística, por lo tanto, se limita la generalización de los resultados.

La presente investigación se orienta hacia la PM de forma general, sin analizar diferencias de acuerdo al tipo de proyecto. Considerando que las características particulares de los proyectos pueden incidir tanto en las prácticas de PM como en el desempeño a nivel del proyecto y a nivel de la organización, futuras investigaciones podrían estudiar la PM, en contextos específicos como proyectos de construcción, software, ingeniería o I+D, con el fin de identificar patrones asociados a cada tipo de proyectos.

El constructo FP, puede incluir métricas financieras y no financieras, en esta tesis doctoral fue analizado desde un enfoque financiero, por lo que futuras investigaciones podrían incluir aspectos no financieros (por ejemplo el desempeño innovador) con el fin de analizar el desempeño desde una perspectiva más integral.

El desarrollo y validación de la escala de medida para la PM así como el contraste empírico del impacto de las funciones principales de la PM sobre el PP, se realizó a partir de la perspectiva de los gerentes o directores de proyectos, lo que podría dar lugar a la presencia del sesgo de factor común. No obstante, se evaluó la posible presencia de este sesgo a través de las perspectivas ex-ante y ex-post confirmando que no hay una presencia notoria de un sesgo de factor común que afecte los resultados. En este sentido, futuras investigaciones podrían involucrar otros actores como el equipo del proyecto y

los diferentes grupos de interés para minimizar la posibilidad de ocurrencia de este sesgo.

En la escala de medida desarrollada y validada, la dimensión GRP solo incluye 2 indicadores, por lo que futuros estudios podrían considerar la inclusión de indicadores adicionales para cada una de las dimensiones, principalmente en el caso de la GRP.

A pesar de estas limitaciones, los resultados de la tesis doctoral representan contribuciones válidas para el avance de la disciplina, a nivel teórico y práctico, además sugieren lineamientos para continuar avanzando en la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aaltonen, K., y Kujala, J. (2016). Towards an improved understanding of project stakeholder landscapes. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1537–1552. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.08.009>
- Aaltonen, K., y Sivonen, R. (2009). Response strategies to stakeholder pressures in global projects. *International Journal of Project Management*, 27(2), 131–141. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.09.007>
- Aarseth, W., Rolstadås, A., y Andersen, B. (2011). Key factors for management of global projects: a case study. *International Journal of Transitions and Innovation Systems*, 1(4), 326–345. <https://doi.org/10.1504/ijtis.2011.044905>
- Abu-Hussein, R., Hiyassat, M., Sweis, R., Alawneh, A., y Al-Debei, M. (2016). Project management factors affecting the enterprise resource planning projects' performance in Jordan. *Journal of Systems and Information Technology*, 18(3), 230–254. <https://doi.org/10.1108/JSIT-03-2016-0020>
- Albert, M., Balve, P., y Spang, K. (2017). Evaluation of project success: a structured literature review. *International Journal of Managing Projects in Business*, 10(4), 796–821. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-01-2017-0004>
- Alegre, J., Sengupta, K., y Lapiedra, R. (2013). Knowledge management and innovation performance in a high-tech SMEs industry. *International Small Business Journal*, 31(4), 454–470. <https://doi.org/10.1177/0266242611417472>
- Alpkan, L., Bulut, C., Gunday, G., Ulusoy, G., y Kilic, K. (2010). Organizational support for intrapreneurship and its interaction with human capital to enhance innovative performance. *Management Decision*, 48(5), 732–755. <https://doi.org/10.1108/00251741011043902>
- Ambrosini, V., y Bowman, C. (2009). What are dynamic capabilities and are they a useful construct in strategic management? *International Journal of Management Reviews*, 11(1), 29–49.
- Aminu, M. I., y Mahmood, R. (2015). Mediating role of dynamic capabilities on the relationship between intellectual capital and performance: A hierarchical component model perspective in PLS-SEM path modeling. *Research Journal of Business Management*, 9(3), 443–456. <https://doi.org/10.3923/rjbm.2015.443.456>
- Andersen, E. S. (2016). Do project managers have different perspectives on project management? *International Journal of Project Management*, 34(1), 58–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.09.007>
- Ansari, R., Barati, A., y Sharabiani, A. A. A. (2016). The role of dynamic capability in intellectual capital and innovative performance. *International Journal of Innovation and Learning*, 20(1), 47–67. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2016.076671>
- Ansoff, H. I. (1965). *Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion*. Mc Graw Hill Companies.
- Aragonés-Beltrán, P., García-Melón, M., y Montesinos-Valera, J. (2017). How to assess

- stakeholders' influence in project management? A proposal based on the Analytic Network Process. *International Journal of Project Management*, 35(3), 451–462. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.001>
- Armstrong, C. E., y Shimizu, K. (2007). A Review of Approaches to Empirical Research on the Resource-Based View of the Firm? *Journal of Management*, 33(6), 959–986. <https://doi.org/10.1177/0149206307307645>
- Arthur, M. B., DeFillippi, R. J., y Jones, C. (2001). Project-based learning as the interplay of career and company non-financial capital. *Management Learning*, 32(1), 99–117. <https://doi.org/0803973233>
- Aubry, M., y Hobbs, B. (2011). A fresh look at the contribution of project management to organizational performance. *Project Management Journal*, 42(1), 3–16. <https://doi.org/10.1002/pmj.20213>
- Aubry, M., y Lavoie-Tremblay, M. (2018). Rethinking organizational design for managing multiple projects. *International Journal of Project Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.05.012>
- Azmin, A. A., Bakar, A. A., y Ghani, A. H. A. (2018). The moderating effects of islamic business ethics on organizational support of residential project performance in Malaysia. *Journal of Social Sciences Research*, (Special Issue 6), 277–283. <https://doi.org/10.32861/jssr.spi6.277.283>
- Badewi, A. (2016). The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework. *International Journal of Project Management*, 34(4), 761–778. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.05.005>
- Bain, J. S. (1959). *Industrial organization*. New York: BainIndustrial Organization.
- Bakker, R. M. (2010). Taking Stock of Temporary Organizational Forms: A Systematic Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 12(4), 466–486. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00281.x>
- Barney, J. B. (1986a). Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage? *Academy of Management Review*, 11(3), 656–665.
- Barney, J. B. (1986b). Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy. *Management Science*, 32(10), 1231–1241.
- Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Composite Materials*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/0803973233>
- Barney, J. B. (2007). *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. Pearson higher ed.
- Barney, J. B., y Arkan, A. M. (2001). The resource-based view: origins and implications. *The Blackwell Handbook of Strategic Management*, 124–188. <https://doi.org/10.1177/014920639101700107>
- Barney, J. B., Ketchen, D. J., y Wright, M. (2011). The Future of Resource-Based Theory: Revitalization or Decline? *Journal of Management*, 37(5), 1299–1315.

<https://doi.org/10.1177/0149206310391805>

- Barney, J. B., y Ocuchi, W. (1986). *Organizational economics: Towards a new paradigm for studying and understanding organizations*. San Francisco: Jossey-Bas Publisher.
- Barney, J. B., y Wright, P. M. (1997). On becoming a strategic partner: The Role of Human Resources in Gaining Competitive Advantage. *Center for Advanced Human Resource Studies*, 1–25. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-050X\(199821\)37:1<31::AID-HRM4>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-050X(199821)37:1<31::AID-HRM4>3.0.CO;2-W)
- Barney, J., Wright, M., y Ketchen, D. J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, 27(6), 625–641. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(01\)00114-3](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(01)00114-3)
- Barreto, I. (2010). Dynamic Capabilities: A Review of Past Research and an Agenda for the Future. *Journal of Management*, 36(1), 256–280. <https://doi.org/10.1177/0149206309350776>
- Batistič, S., y Kenda, R. (2018). Toward a model of socializing project team members: An integrative approach. *International Journal of Project Management*, 36(5), 687–700. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.03.003>
- Belassi, W., y Tukel, O. I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects. *International Journal of Project Management*, 14(3), 141–151. [https://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00064-X](https://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00064-X)
- Beringer, C., Jonas, D., y Kock, A. (2013). Behavior of internal stakeholders in project portfolio management and its impact on success. *International Journal of Project Management*, 31(6), 830–846. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.11.006>
- Berssaneti, F. T., y Carvalho, M. M. (2015). Identification of variables that impact project success in Brazilian companies. *International Journal of Project Management*, 33(3), 638–649. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.07.002>
- Besner, C., y Hobbs, B. (2012). The paradox of risk management; a project management practice perspective. *International Journal of Managing Projects in Business*, 5(2), 230–247. <https://doi.org/10.1108/17538371211214923>
- Beuter, N., Faccin, K., Volkmer, B., y Balestrin, A. (2019). Knowledge-based dynamic capabilities for sustainable innovation: The case of the green plastic project. *Sustainability*, 11(8), 21–26. <https://doi.org/10.3390/su11082392>
- Biskupek, A. (2019). Risk Management in IT Projects – Case Study. *Trends Economics and Management*, 12(32), 21. <https://doi.org/10.13164/trends.2018.32.21>
- Black, J. A., y Boal, K. B. (1994). Strategic Resources : Traits , Configurations and Paths to Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 15(S2), 131–148.
- Blomquist, T., Farashah, A. D., y Thomas, J. (2016). Project management self-efficacy as a predictor of project performance: Constructing and validating a domain-specific scale. *International Journal of Project Management*, 34(8), 1417–1432. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.07.010>

- Bollen, K. A., y Long, J. S. (1993). *Testing structural equation models*. Londres: Sage.
- Bond-Barnard, T. J., Fletcher, L., y Steyn, H. (2018). Linking trust and collaboration in project teams to project management success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(2), 432–457. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-06-2017-0068>
- Bono, J. E., y McNamara, G. (2011). From the editors publishing in AMJ — Part 2 : Research Design. *Academy of Management Journal*, 54(4), 657–660.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 36(2), 63–76. <https://doi.org/10.1108/00251749810204142>
- Brady, T., y Davies, A. (2004). Building project capabilities: From exploratory to exploitative learning. *Organization Studies*, 25(9), 1601–1621. <https://doi.org/10.1177/0170840604048002>
- Bratianu, C. (2018). Intellectual capital research and practice : 7 myths and one golden rule. *Management & Marketing*, 13(2), 859–879. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2018-0010.Introduction>
- Bredillet, C. (2010). Blowing Hot and Cold on Project Management. *Project Management Journal*, 41(3), 4–20. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- Bredillet, C., Tywoniak, S., y Tootoonchy, M. (2018a). Exploring the dynamics of project management office and portfolio management co-evolution: A routine lens. *International Journal of Project Management*, 36(1), 27–42. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.04.017>
- Bredillet, C., Tywoniak, S., y Tootoonchy, M. (2018b). Why and how do project management offices change? A structural analysis approach. *International Journal of Project Management*, 36(5), 744–761. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.04.001>
- Bresnen, M. (2016). Institutional development, divergence and change in the discipline of project management. *International Journal of Project Management*, 34(2), 328–338. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.03.001>
- Brookes, N., Butler, M., Dey, P., y Clark, R. (2014). The use of maturity models in improving project management performance. *International Journal of Managing Projects in Business*, 7(2), 231–246. <https://doi.org/10.1108/ijmpb-03-2013-0007>
- Brooking, A. (1997). The management of intellectual capital. *Long Range Planning*, 30(3), 364–365.
- Brown, S., y Eisenhardt, K. M. (1997). The Art of Continuous Change : Linking Complexity Theory and Time-Paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 1–34.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1989). Single sample cross-validation indices for covariance structures. *Multivariate Behavioral Research*, 24(4), 445–455.
- Browne, W., Dreitlein, S., Ha, M., Manzoni, J., y Mere, A. (2016). Two Key Success

- Factors for Global Project Team Leadership: Communications and Human Resource Management. *Journal of IT and Economic Development*, 7(2), 40–48.
- Browning, T. R. (2014). A Quantitative Framework for Managing Project Value, Risk, and Opportunity. *Transactions on Engineering Management*, 61(4), 583–598.
- Brunet, M. (2019). Governance-as-practice for major public infrastructure projects: A case of multilevel project governing. *International Journal of Project Management*, 37(2), 283–297. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.02.007>
- Bryde, D. J. (2003). Modelling project management performance. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 20(2), 229–254. <https://doi.org/10.1108/02656710310456635>
- Buenechea-Elberdin, M., Sáenz, J., y Kianto, A. (2018). Knowledge management strategies, intellectual capital, and innovation performance: a comparison between high- and low-tech firms. *Journal of Knowledge Management*, 22(8), 1757–1781. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2017-0150>
- Burvill, S. M., Jones-Evans, D., y Rowlands, H. (2018). Reconceptualising the principles of Penrose's (1959) theory and the resource based view of the firm: The generation of a new conceptual framework. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 25(6), 930–959. <https://doi.org/10.1108/JSBED-11-2017-0361>
- Campbell, J. M., y Park, J. (2017). Extending the resource-based view: Effects of strategic orientation toward community on small business performance. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 302–308. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.01.013>
- Caputo, F., Garcia-Perez, A., Cillo, V., y Giacosa, E. (2019). A knowledge-based view of people and technology: directions for a value co-creation-based learning organisation. *Journal of Knowledge Management*, 23(7), 1314–1334. <https://doi.org/10.1108/JKM-10-2018-0645>
- Carvalho, M. M., Patah, L. A., y de Souza Bido, D. (2015). Project management and its effects on project success: Cross-country and cross-industry comparisons. *International Journal of Project Management*, 33(7), 1509–1522. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.04.004>
- Carvalho, M. M., y Rabechini, R. (2017). Can project sustainability management impact project success? An empirical study applying a contingent approach. *International Journal of Project Management*, 35(6), 1120–1132. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.018>
- Cepeda, G., y Vera, D. (2007). Dynamic capabilities and operational capabilities: A knowledge management perspective. *Journal of Business Research*, 60(5), 426–437. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.01.013>
- Chen, H. L., Chen, W. T., y Lin, Y. L. (2016). Earned value project management: Improving the predictive power of planned value. *International Journal of Project Management*, 34(1), 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.09.008>
- Choi, S., Cho, I., Han, S. H., Kwak, Y. H., y Chih, Y. Y. (2018). Dynamic Capabilities

- of Project-Based Organization in Global Operations. *Journal of Management in Engineering*, 34(5), 1–12. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000621](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000621)
- Churchill, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64–73. <https://doi.org/10.1177/002224377901600110>
- Clauss, T. (2017). Measuring business model innovation: conceptualization, scale development, and proof of performance. *R & D Management*, 47(3), 385–403. <https://doi.org/10.1111/radm.12186>
- Cohen, J. (2013). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (Second ed., Vol. 66). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cohen, W. M., y Levinthal, D. (1990). Absorptive Capacity : A New Perspective on and Innovation Learning. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.
- Conner, K. R. (1991). A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? *Journal of Management*, 17(1), 121–154.
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185–190. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(01\)00067-9](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(01)00067-9)
- Coreynen, W., Matthyssens, P., Vanderstraeten, J., y van Witteloostuijn, A. (2020). Unravelling the internal and external drivers of digital servitization: A dynamic capabilities and contingency perspective on firm strategy. *Industrial Marketing Management*, (February), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.014>
- Coyne, K. P. (1986). Sustainable Competitive Advantage-What It Is, What It Isn't. *Business Horizons*, 54–61.
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. Sage.
- Dadashinasab, M., y Sofian, S. (2014). The Impact of Intellectual Capital on Firm Financial Performance by Moderating of Dynamic Capability. *Asian Social Science*, 10(17), 93–101. <https://doi.org/10.5539/ass.v10n17p93>
- Dai, C. X., y Wells, W. G. (2004). An exploration of project management office features and their relationship to project performance. *International Journal of Project Management*, 22, 523–532. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.001>
- Daou, A., Karuranga, E., y Su, Z. (2013). Intellectual Capital In Mexican SMEs From The Perspective Of The Resource-Based And Dynamic Capabilities Views. *Journal of Applied Business Research*, 29(6), 1673–1689.
- Davis, K. (2014). Different stakeholder groups and their perceptions of project success. *International Journal of Project Management*, 32(2), 189–201. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.02.006>
- Davis, K. (2016). A method to measure success dimensions relating to individual

- stakeholder groups. *International Journal of Project Management*, 34(3), 480–493. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.12.009>
- De Bem Noro, G. (2012). A Gestão de Stakeholders em Gestão de Projetos. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(1), 127–159.
- de Oliveira, G. F., y Rabechini Jr., R. (2019). Stakeholder management influence on trust in a project: A quantitative study. *International Journal of Project Management*, 37(1), 131–144. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.11.001>
- Di Maddaloni, F., y Davis, K. (2017). The influence of local community stakeholders in megaprojects: Rethinking their inclusiveness to improve project performance. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1537–1556. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.08.011>
- Didraga, O. (2013). The Role and the Effects of Risk Management in IT Projects Success. *Informatica Economica*, 17(1), 86–98. <https://doi.org/10.12948/issn14531305/17.1.2013.08>
- Dierickx, I., y Cool, K. (1989). Asset Stock Accumulation and the Sustainability of Competitive Advantage: Reply. *Management Science*, 35(12), 1504–1514. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.12.1514>
- Donaldson, L. (2001). *The contingency theory of organizations*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Donaldson, T., y Preston, L. (1995). The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence and Implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91.
- Dong, L. (2008). Exploring the impact of top management support of enterprise systems implementations outcomes: Two cases. *Business Process Management Journal*, 14(2), 204–218. <https://doi.org/10.1108/14637150810864934>
- Doskočil, R. (2016). The level of use of project management methods, techniques and tools and their impact on project success - Selected region of Czech Republic. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 24(1), 14–24. <https://doi.org/10.3311/PPso.8236>
- Doskočil, R., y Lacko, B. (2018). Risk management and knowledge management as critical success factors of sustainability projects. *Sustainability (Switzerland)*, 10(5), 1438. <https://doi.org/10.3390/su10051438>
- Drucker, P. (2012). *Post-capitalist society*. Londres: Routledge.
- Easterby-Smith, M., y Prieto, I. M. (2008). Dynamic capabilities and knowledge management: An integrative role for learning? *British Journal of Management*, 19(3), 235–249. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2007.00543.x>
- Edvinsson, L., y Malone, M. (1998). *Capital intelectual*. Norma.
- Edvinsson, L., y Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(4), 356–364. [https://doi.org/10.1016/0263-2373\(96\)00022-9](https://doi.org/10.1016/0263-2373(96)00022-9)

- Eisenberger, R., Cummings, J., Armeli, S., y Lynch, P. (1997). Perceived organizational support, discretionary treatment, and job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 812–820. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.5.812>
- Eisenhardt, K. M., y Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities : What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105–1121.
- Eriksson, T. (2014). Processes, antecedents and outcomes of dynamic capabilities. *Scandinavian Journal of Management*, 30(1), 65–82. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2013.05.001>
- Faccin, K., Balestrin, A., Volkmer, B., y Bitencourt, C. (2019). Knowledge-based dynamic capabilities: a joint R&D project in the French semiconductor industry. *Journal of Knowledge Management*, 23(3), 439–465. <https://doi.org/10.1108/JKM-04-2018-0233>
- Farooq, M. U., Thaheem, M. J., y Arshad, H. (2018). Improving the risk quantification under behavioural tendencies: A tale of construction projects. *International Journal of Project Management*, 36(3), 414–428. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.12.004>
- Ferreira, M. P., Serra, F. R., Costa, B. K., y Almeida, M. (2016). A Bibliometric Study of the Resource-based View (RBV) in International Business Research Using Barney (1991) as a Key Marker. *Revista Innovar*, 26(61), 131–144. <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n61.57173.F23>
- Firmenich, J. (2017). Customisable framework for project risk management. *Construction Innovation*, 17(1), 68–89. <https://doi.org/10.1108/CI-04-2015-0022>
- Floris, M., y Cuganesan, S. (2019). Project leaders in transition: Manifestations of cognitive and emotional capacity. *International Journal of Project Management*. 37(3), 517–532. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.02.003>
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *American Marketing Association*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.20546/ijcrar.2016.409.006>
- Fortune, J., y White, D. (2006). Framing of project critical success factors by a systems model. *International Journal of Project Management*, 24(1), 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.07.004>
- Fossum, K. R., Binder, J. C., Madsen, T. K., Aarseth, W., y Andersen, B. (2020). Success factors in global project management: A study of practices in organizational support and the effects on cost and schedule. *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(1). <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2018-0182>
- Fuentes-Ardeo, L., Otegi-Olaso, J. R., y Aguilar-Fernandez, M. E. (2017). How the project knowledge management and the sustainability in project management affect the project success. In *Proceedings of the 2017 IEEE 9th International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2017* (Vol. 2, pp. 884–887). <https://doi.org/10.1109/IDAACS.2017.8095214>

- García S., O. L. (2003). *Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA*. Digital Express.
- Garel, G. (2013). A history of project management models: From pre-models to the standard models. *International Journal of Project Management*, 31(5), 663–669. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.011>
- Gasik, S. (2011). A model of project knowledge management. *Project Management Journal*, 42(3), 23–44. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- Gelbard, R., y Carmeli, A. (2009). The interactive effect of team dynamics and organizational support on ICT project success. *International Journal of Project Management*, 27(5), 464–470. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.07.005>
- Geraldi, J., y Söderlund, J. (2018). Project studies: What it is, where it is going. *International Journal of Project Management*, 36(1), 55–70. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.06.004>
- Grant, R. M. (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*, 33(3), 114–135. [https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(99\)00037-9](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(99)00037-9)
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Grant, R. M. (1997). The knowledge-based view of the firm: Implications for management practice. *Long Range Planning*, 30(3), 450–454. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)00025-3](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)00025-3)
- Green, S. D., y Sergeeva, N. (2019). Value creation in projects: Towards a narrative perspective. *International Journal of Project Management*, 37(5), 636–651. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.12.004>
- Gunasekera, V. S., y Chong, S. C. (2018). Knowledge management critical success factors and project management performance outcomes in major construction organisations in Sri Lanka: A case study. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 48(4), 537–558. <https://doi.org/10.1108/VJIKMS-06-2018-0051>
- Gustavsson, T. K., y Hallin, A. (2014). Rethinking dichotomization: A critical perspective on the use of “hard” and “soft” in project management research. *International Journal of Project Management*, 32(4), 568–577. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.10.009>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., y Black, W. C. (1999). *Análisis Multivariante* (5a. ed.). Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., y Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2 Ed.). Los Angeles: Sage publications.

- Hair Jr., Joseph F., Anderson, R. E., Balbin, B., y Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (Vol. 7). Pearson Upper Saddle River, NJ.
- Hall, R. (1993). A Framework Linking Intangible Resources and Capabilities To Sustainable Competitive Advantage. *Strategic Management Journal*, 14(8), 607–618. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140804>
- Hamann, P. M. (2017). Towards a contingency theory of corporate planning: a systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 67(4), 227–289. <https://doi.org/10.1007/s11301-017-0132-4>
- Han, S. H., Yoon, D. Y., Suh, B., Li, B., y Chae, C. (2019). Organizational support on knowledge sharing: a moderated mediation model of job characteristics and organizational citizenship behavior. *Journal of Knowledge Management*, 23(4), 687–704. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2018-0213>
- Han, Y., y Li, D. (2015). Effects of intellectual capital on innovative performance-The role of knowledge-based dynamic capability. *Management Decision*, 53(1), 40–56.
- Hanisch, B., y Wald, A. (2012). A Bibliometric View on the Use of Contingency Theory in Project Management Research. *Project Management Journal*, 43(3), 4–23. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- Haq, S. U., Liang, C., Gu, D., Du, J. T., y Zhao, S. (2018). Project Governance, Project Performance, and the Mediating Role of Project Quality and Project Management Risk: An Agency Theory Perspective. *Engineering Management Journal*, 30(4), 274–292.
- Haq, Saif Ul, Gu, D., Liang, C., y Abdullah, I. (2019). Project governance mechanisms and the performance of software development projects: Moderating role of requirements risk. *International Journal of Project Management*, 37(4), 533–548. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.02.008>
- Haron, N. A., Devi, P., Hassim, S., Alias, A. H., Tahir, M. M., y Harun, A. N. (2017). Project management practice and its effects on project success in Malaysian construction industry. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 291, p. 012008). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/291/1/012008>
- Henseler, J., Hubona, G., y Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, 116(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Hernández S., R., Fernández C., C., y Baptista L., P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Hinkin, T. R. (2005). Scale development principles and practices. In R. A. Swanson y E. F. Holton (Eds.), *Research in Organizations: Foundations and Methods of Inquiry* (pp. 161–179). San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Hitt, M. A., Biermant, L., Shimizu, K., y Kochhar, R. (2001). Direct and Moderating Effects of Human Capital on Strategy and Performance in Professional Service Firms: A Resource-Based Perspective. *Academy of Management Journal*, 44(1),

13–28. <https://doi.org/10.2307/3069334>

- Hoopes, D. G., Madsen, T. L., y Walker, G. (2003). Guest Editors ' Introduction to the Special Issue : Why Is There a Resource-Based View ? Toward a Theory of Competitive Heterogeneity. *Strategic Management Journal*, 24(10), 889–902. <https://doi.org/10.1002/smj.356>
- Hsu, L. C., y Wang, C. H. (2012). Clarifying the Effect of Intellectual Capital on Performance: The Mediating Role of Dynamic Capability. *British Journal of Management*, 23(2), 179–205. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2010.00718.x>
- Hsu, S. C., Weng, K. W., Cui, Q., y Rand, W. (2016). Understanding the complexity of project team member selection through agent-based modeling. *International Journal of Project Management*, 34(1), 82–93. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.10.001>
- Ika, L. A. (2009). Project success as a topic in project management journals. *Project Management Journal*, 40(4), 6–19. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- IPMA. (2015). *Individual Competence Baseline for Project, Programme y Portfolio Management Version 4.0*. Zurich.
- Irfan, M., Hassan, M., y Hassan, N. (2019). The effect of project management capabilities on project success in pakistan: An empirical investigation. *IEEE Access*, 7, 39417–39431. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2906851>
- Jin, L., y Zhong, Y. (2014). Contextual factors affecting the influence of perceived organizational support on team innovative performance. *Social Behavior and Personality*, 42(3), 517–528. <https://doi.org/10.2224/sbp.2014.42.3.517>
- Jitpaiboon, T., Smith, S. M., y Gu, Q. (2019). Critical Success Factors Affecting Project Performance: An Analysis of Tools, Practices, and Managerial Support. *Project Management Journal*, 50(3), 271–287. <https://doi.org/10.1177/8756972819833545>
- Johansen, A., Eik-Andresen, P., y Ekambaram, A. (2014). Stakeholder Benefit Assessment – Project Success through Management of Stakeholders. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119(1877), 581–590. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.065>
- Johns, T. G. (1999). On creating organizational support for the Project Management Method. *International Journal of Project Management*, 17(1), 47–53. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(97\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(97)00062-8)
- Jöreskog, K. G., y Sörbom, D. (1996). *LISREL 8: User's reference guide*. Chicago: Scientific Software International.
- Jugdev, K., y Müller, R. (2005). A retrospective look at our evolving understanding of project success. *Project Management Journal*, 36(4), 19–31.
- Jugdev, Kam, y Mathur, G. (2006). Project management elements as strategic assets: preliminary findings. *Management Research News*, 29(10), 604–617. <https://doi.org/10.1108/01409170610712317>

- Jugdev, Kam, y Mathur, G. (2013). Bridging situated learning theory to the resource-based view of project management. *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(4), 633–653. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2012-0012>
- Jugdev, Kam, Mathur, G., y Fung, T. (2013). Project management assets and project management performance outcomes. *Management Research Review*, 36(2), 112–135. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/01409171311292234>
- Jugdev, Kam, Mathur, G., y Fung, T. (2019). Mediated effect of project management asset characteristics on firm performance. *International Journal of Managing Projects in Business*. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-12-2018-0284>
- Jugdev, Kam, Mathur, G., y Fung, T. S. (2007). Project management assets and their relationship with the project management capability of the firm. *International Journal of Project Management*, 25, 560–568. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.01.009>
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401–415.
- Kao, I. C. (2017). A study on the development of the “Taiwan project management competence scale.” *MATEC Web of Conferences*, 119. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201711901037>
- Kareem, M. A., y Alameer, A. A. A. (2019). The Impact of Dynamic Capabilities on Organizational Effectiveness. *Management & Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 14(4), 402–418. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2019-0028>
- Keeble, J. J. (2003). Using Indicators to Measure Sustainability Performance at a Corporate and Project Level. *Journal of Business Ethics*, 44(2), 149–158. <https://doi.org/10.1023/A:1023343614973>
- Kengatharan, N. (2019). A knowledge-based theory of the firm: Nexus of intellectual capital, productivity and firms’ performance. *International Journal of Manpower*, 40(6), 1056–1074. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2018-0096>
- Kianto, A. (2007). What do we really mean by the dynamic dimension of intellectual capital? *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, 4(4), 342–356.
- Killen, C. P., y Hunt, R. A. (2010). Dynamic capability through project portfolio management in service and manufacturing industries. *International Journal of Managing Projects in Business*, 3(1), 157–169. <https://doi.org/10.1108/17538371011014062>
- Kogut, B., y Zander, U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. *Organization Science*, 3(3), 383–397. <https://doi.org/10.1287/orsc.3.3.383>
- Kurtmollaiev, S. (2020). Dynamic Capabilities and Where to Find Them. *Journal of Management Inquiry*, 29(1), 3–16. <https://doi.org/10.1177/1056492617730126>
- Kwak, Young H. (2003). Brief History of Project Management. *The Story of Managing Projects, Chapter 2*, 1–10.
- Kwak, Young Hoon, y Stoddard, J. (2004). Project risk management: Lessons learned

- from software development environment. *Technovation*, 24(11), 915–920. [https://doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00033-6](https://doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00033-6)
- Lado, A. A., Boyd, N. G., y Wright, P. (1992). A Competency-Based Model of Sustainable Competitive Advantage: Toward a COncceptual Integration. *Journal of Management*, 18(1), 77–91.
- Lam, E. T. C., y Bae, J. (2014). Confirmatory factor analysis of the Purchaser Style Inventory for Sport Products (PSISP). *Sport Management Review*, 17(3), 254–264. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.08.003>
- Laosirihongthong, T., Prajogo, D. I., y Adebajo, D. (2014). The relationships between firm's strategy, resources and innovation performance: Resources-based view perspective. *Production Planning & Control: The Management of Operations*, 25(15), 1231–1246. <https://doi.org/10.1080/09537287.2013.819593>
- Larsson, J., Eriksson, P. E., y Pesämaa, O. (2018). The importance of hard project management and team motivation for construction project performance. *International Journal of Managing Projects in Business*, 11(2), 275–288. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2017-0035>
- Lawrence, P. R., y Lorch, J. W. (1967). *Organization and Environment*, Graduate School of Business Administration. Boston, MASS, USA: Harvard University.
- Le, P. B., y Lei, H. (2019). Determinants of innovation capability: the roles of transformational leadership, knowledge sharing and perceived organizational support. *Journal of Knowledge Management*, 23(3), 527–547. <https://doi.org/10.1108/JKM-09-2018-0568>
- Liang, H., Saraf, N., Hu, Q., y Xue, Y. (2007). Assimilation of Enterprise Systems: The Effect of Institutional Pressures and the Mediating Role of Top Management. *MIS Quarterly*, 31(1), 59–87.
- Lin, A., Chang, T. H., Fu, H. P., Yeh, H. P., Hsu, K. Y., y Tsai, H. Y. (2018). Analysis of the CSFs affecting project execution: a case application. *Total Quality Management and Business Excellence*, 29(7–8), 848–865. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1245581>
- Lin, H. F. (2006). Impact of organizational support on organizational intention to facilitate knowledge sharing. *Knowledge Management Research and Practice*, 4(1), 26–35. <https://doi.org/10.1057/palgrave.kmrp.8500083>
- Lin, Y., y Wu, L.-Y. (2014). Exploring the role of dynamic capabilities in firm performance under the resource-based view framework. *Journal of Business Research*, 67(3), 407–413. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.12.019>
- Ling, F. Y. Y., Low, S. P., Wang, S. Q., y Lim, H. H. (2009). Key project management practices affecting Singaporean firms' project performance in China. *International Journal of Project Management*, 27, 59–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.10.004>
- Lippman, S., y Rumelt, R. P. (1982). Uncertain Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency under Competition. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), 418–438. <https://doi.org/10.2307/3003464>

- Liu, G. H. W., Wang, E. T. G., y Chua, C. E. H. (2015). Persuasion and management support for IT projects. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1249–1261. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.03.009>
- Lloyd-Walker, B., French, E., y Crawford, L. (2016). Rethinking researching project management: Understanding the reality of project management careers. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(4), 903–930. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-04-2016-0033>
- Lockett, A., Thompson, S., y Morgenstern, U. (2009). The development of the resource-based view of the firm: A critical appraisal. *International Journal of Management Reviews*, 11(1), 9–28. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00252.x>
- Lundin, R. A., y Söderholm, A. (1995). A theory of the temporary organization. *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 437–455. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(95\)00036-U](https://doi.org/10.1016/0956-5221(95)00036-U)
- Mac Donald, K., Reznia, D., y Baker, R. (2020). A grounded theory examination of project managers' accountability. *International Journal of Project Management*, 38(1), 27–35. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.09.008>
- Mahoney, J., y Pandian, R. (1992). The Resource- Based View within the Conversation of Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 13(5), 363–380.
- Makadok, R. (2001). Toward a Synthesis of the Resource-Based and Dynamic-Capability Views of Rent Creation. *Strategic Management Journal*, 22(5), 387–401. <https://doi.org/10.1002/smj.2495>
- Makkonen, H., Pohjola, M., Olkkonen, R., y Koponen, A. (2014). Dynamic capabilities and firm performance in a financial crisis. *Journal of Business Research*, 67(1), 2707–2719. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.03.020>
- Marcelino-Sádaba, S., Pérez-Ezcurdia, A., Echeverría Lazcano, A. M., y Villanueva, P. (2014). Project risk management methodology for small firms. *International Journal of Project Management*, 32(2), 327–340. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.009>
- Mark Mullaly, P. M. P., y Thomas, J. (2008). *Researching the value of project management*. Pensilvania, EE.UU.: Project Management Institute, Inc.
- Martin, S. L., y Javalgi, R. (2019). Explaining performance determinants: A knowledge based view of international new ventures. *Journal of Business Research*, 101, 615–626. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.041>
- Mathur, G., Jugdev, K., y Fung, T. S. (2007). Intangible project management assets as determinants of competitive advantage. *Management Research News*, 30(7), 460–475. <https://doi.org/10.1108/01409170710759694>
- Mathur, G., Jugdev, K., y Shing Fung, T. (2014). The relationship between project management process characteristics and performance outcomes. *Management Research Review*, 37(11), 990–1015. <https://doi.org/10.1108/MRR-05-2013-0112>
- Mazur, A. K., y Pisarski, A. (2015). Major project managers' internal and external stakeholder relationships: The development and validation of measurement scales.

- International Journal of Project Management*, 33(8), 1680–1691.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.07.008>
- McAdam, R., Miller, K., y Mcsorley, C. (2019). Towards a contingency theory perspective of quality management in enabling strategic alignment. *Intern. Journal of Production Economics*, 207, 195–209.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.07.003>
- McKevitt, D., Carbery, R., y Lyons, A. (2017). A profession but not a career? Work identity and career satisfaction in project management. *International Journal of Project Management*, 35(8), 1673–1682.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.010>
- Medeiros, S. A., Christino, J. M., Gonçalves, C. A., y Gonçalves, M. A. (2020). Relationships among dynamic capabilities dimensions in building competitive advantage: A conceptual model. *Gestao e Producao*, 27(1), 1–15.
<https://doi.org/10.1590/0104-530X3680-20>
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D., y Coleman, H. J. (1978). Organizational Strategy , Structure , and Process. *Academy of Management*, 3(3), 546–562.
- Miller, D., y Shamsie, J. (1996). The Resource-Based View of the Firm in Two Environments: The Hollywood Film Studios from 1936 to 1965. *Academy of Management Journal*, 39(3), 519–543.
- Morris, P. W. G. (2016). Reflections. *International Journal of Project Management*, 34(2), 365–370. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.08.001>
- Morris, P. W. G., y Jamieson, A. (2005). Moving from corporate strategy to project strategy. *Project Management Journal*, 36(4), 5–18.
- Morris, P. W. G., Pinto, J. K., y Söderlund, J. (2012). *The Oxford handbook of project management*. Oxford University Press, Oxford.
- Müller, R., Zhai, L., y Wang, A. (2017). Governance and governmentality in projects: Profiles and relationships with success. *International Journal of Project Management*, 35(3), 378–392. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.007>
- Muriana, C., y Vizzini, G. (2017). Project risk management: A deterministic quantitative technique for assessment and mitigation. *International Journal of Project Management*, 35(3), 320–340.
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.01.010>
- Nagano, H. (2020). The growth of knowledge through the resource-based view. *Management Decision*, 58(1), 98–111. <https://doi.org/10.1108/MD-11-2016-0798>
- Nelson, R., y Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: Harvard University Press.
- Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., y Sharma, S. (2003). *Scaling procedures: Issues and applications*. Londres: Sage Publications.
- Newbert, S. (2013). Empirical Research on the resource-based view of the firm: An assessment and suggestions for future research. *Strategic Management Journal*,

- 28(2), 121–146. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Nielsen, A. P. (2006). Understanding dynamic capabilities through knowledge management. *Journal of Knowledge Management*, 10(4), 59–71. <https://doi.org/10.1108/13673270610679363>
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: Mc Graw Hill.
- Nunnally, J. C., Bernstein, I. H., y Berge, J. M. (1967). *Psychometric theory* (Vol. 226). New York: Mc Graw Hill.
- Obeidat, M. A. ., y Aldulaimi, S. . (2016). The Role of Project Management Information Systems towards the Success of a Project: The Case of Construction Projects in Nairobi Kenya. *International Review of Management and Marketing*, 6(3), 559–568. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v3-i9/193>
- Ordóñez De Pablos, P. (2003). Intellectual capital reporting in Spain: a comparative view. *Journal of Intellectual Capital*, 4(1), 61–81. <https://doi.org/10.1108/14691930310455397>
- Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control : 1980 – 2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001>
- Owusu, E. K., Chan, A. P. C., DeGraft, O. M., Ameyaw, E. E., y Robert, O. K. (2019). Contemporary Review of Anti-Corruption Measures in Construction Project Management. *Project Management Journal*, 50(1), 40–56. <https://doi.org/10.1177/8756972818808983>
- Pachura, A. (2018). What matters in project team management? *Polish Journal of Management Studies*, 17(2), 211–221. <https://doi.org/10.17512/pjms.2018.17.2.18>
- Packendorff, J. (1995). Inquiring into the temporary organization: New directions for project management research. *Scandinavian Journal of Management*, 11(4), 319–333. [https://doi.org/10.1016/0956-5221\(95\)00018-Q](https://doi.org/10.1016/0956-5221(95)00018-Q)
- Padalkar, M., y Gopinath, S. (2016). Six decades of project management research: Thematic trends and future opportunities. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1305–1321. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.06.006>
- Padovani, M., y Carvalho, M. M. (2016). Integrated PPM Process: Scale Development and Validation. *International Journal of Project Management*, 34(4), 627–642. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.01.006>
- Parast, M. M. (2011). The effect of Six Sigma projects on innovation and firm performance. *International Journal of Project Management*, 29(1), 45–55. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.01.006>
- Park, B. Il, y Xiao, S. (2020). Is exploring dynamic capabilities important for the performance of emerging market firms? The moderating effects of entrepreneurial orientation and environmental dynamism. *International Studies of Management and Organization*, 50(1), 57–73. <https://doi.org/10.1080/00208825.2019.1703378>

- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Cambridge, MA.
- Pereira, M., y Lima, R. (2018). Definition of a Project Performance Indicators Model: Contribution of Collaborative Engineering Practices on Project Management. In *Closing the Gap Between Practice and Research in Industrial Engineering* (pp. 289–296). Springer, Cham.
- Pérez R., J., y Muñoz G., L. (2016). ClassroomQual: a scale for measuring the use-of-classrooms-for-teaching-learning service quality. *Total Quality Management and Business Excellence*, 27(9–10), 1063–1090. <https://doi.org/10.1080/14783363.2015.1060850>
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179–191. <https://doi.org/10.1002/smj.4250140303>
- Peteraf, M. A., y Barney, J. B. (2003). Unraveling The Resource-Based Tangle. *Managerial and Decision Economics*, 24(4), 309–323. <https://doi.org/10.1002/1126>
- Pinto, J. K., y Morris, P. W. (2004). *The Wiley guide to managing projects*. New Jersey, USA: John Wiley & Sons.
- Pinto, Jeffrey K. (2014). Project management, governance, and the normalization of deviance. *International Journal of Project Management*, 32(3), 376–387. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.06.004>
- Pinto, Jeffrey K., y Slevin, D. P. (1987). Critical Factors in Successful Project Implementation. *IEEE Transactions on Engineering Management, EM-34*(1), 22–27. <https://doi.org/10.1109/TEM.1987.6498856>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., y Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879>
- Pollack, J., y Algeo, C. (2016). Project managers' and change managers' contribution to success. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(2), 451–465. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-09-2015-0085>
- Popaitoon, S., y Siengthai, S. (2013). The moderating effect of human resource management practices on the relationship between knowledge absorptive capacity and project performance in project-oriented companies. *International Journal of Project Management*, 32(6), 908–920. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.12.002>
- Porter, M. E. (1981). The contributions of industrial organization to strategic management. *Academy of Management Review*, 6(4), 609–620. <https://doi.org/10.5465/AMR.1981.4285706>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive strategy*. New York: The free.
- Porter, M. E. (1991). Towards a Dynamic Theory of Strategy. *Strategic Management Journal*, 12(Fundamental Research Issues in Strategy and Economics), 95–117.

Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2486436>

- Priem, R. L., y Butler, J. E. (2001a). Is the Resource-Based " View " a Useful Perspective for Strategic Management Research? *Academy of Management Review*, 26(1), 22–40. <https://doi.org/10.1355/ae26-1c>
- Priem, R. L., y Butler, J. E. (2001b). Tautology in the Resource-Based View and the Implications of Externally Determined Resource Value: Further Comments. *Academy of Management Review*, 26(1), 57–66. <https://doi.org/10.1355/ae26-1c>
- Project Management Institute (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide). (6a. ed). Pennsylvania.
- Project Management Institute. (2019). *PMI's Pulse of the Profession-Research Highlights by Industry and Region*. Retrieved from <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/pulse-all-comparison-reports-final.pdf>
- Ramanujam, V., y Varadarajan, P. (1989). Research on Corporate Diversification : A Synthesis. *Strategic Management Journal*, 10(6), 523–551.
- Ray, G., Barney, J. B., y Muhanna, W. (2004). Capabilities, Business Processes , and Competitive Advantage: Choosing the dependent variable in empirical test of the Resource-based view. *Strategic Management Journal*, 25(1), 23–37.
- Raz, T., Shenhar, A. J., y Dvir, D. (2002). Risk management, project success, and technological uncertainty. *R and D Management*, 32(2), 101–109. <https://doi.org/10.1111/1467-9310.00243>
- Reich, B. H., Gemino, A., y Sauer, C. (2014). How knowledge management impacts performance in projects: An empirical study. *International Journal of Project Management*, 32(4), 590–602. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.09.004>
- Riis, E., Hellström, M. M., y Wikström, K. (2019). Governance of Projects: Generating value by linking projects with their permanent organisation. *International Journal of Project Management*, 37(5), 652–667. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.005>
- Rodney, E., Ducq, Y., Breysse, D., y Ledoux, Y. (2015). An integrated management approach of the project and project risks. *IFAC-PapersOnLine*, 48(3), 535–540. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.136>
- Ronald, B., y Tamara, H. (2018). Re-Visiting the Roles of Project Management Maturity and Organisational Culture for Perceived Performance – A Replication based on German Data. *Advances In Management*, 11(4), 13–30.
- Roos, G., y Roos, J. (1997). Measuring your company's intellectual performance. *Long Range Planning*, 30(3), 413–426. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(97\)90260-0](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(97)90260-0)
- Sadeh, A., Zwikael, O., y Dvir, D. (2019). Organizational Support as an Efficient Mechanism for Enhancing High Risk Projects Success. In *Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)* (pp. 1–4).

- Safari, A., y Saleh, A. S. (2020). Key determinants of SMEs' export performance: a resource-based view and contingency theory approach using potential mediators. *Journal of Business and Industrial Marketing*, (April). <https://doi.org/10.1108/JBIM-11-2018-0324>
- Sahlin-Andersson, Kerstin Söderholm, A. (2002). Beyond project management: New perspectives on the temporary-permanent dilemma. *Liber*.
- Samset, K., y Volden, G. H. (2016). Front-end definition of projects: Ten paradoxes and some reflections regarding project management and project governance. *International Journal of Project Management*, 34(2), 297–313. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.014>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M., y Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal*, 27(3), 197–211. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003>
- Sausser, B. J., Reilly, R. R., y Shenhar, A. J. (2009). Why projects fail? How contingency theory can provide new insights – A comparative analysis of NASA's Mars Climate Orbiter loss. *International Journal of Project Management*, 27(7), 665–679. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.01.004>
- Schoper, Y. G., Wald, A., Ingason, H. T., y Fridgeirsson, T. V. (2018). Projectification in Western economies: A comparative study of Germany, Norway and Iceland. *International Journal of Project Management*, 36(1), 71–82. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.008>
- Schweizer, L., Rogbeer, S., y Michaelis, B. (2015). The dynamic capabilities perspective: from fragments to meta-theory. *Management Research Review*, 38(7), 662–684. <https://doi.org/10.1108/MRR-09-2013-0209>
- Scott-Young, C. M., Georgy, M., y Grisinger, A. (2019). Shared leadership in project teams: An integrative multi-level conceptual model and research agenda. *International Journal of Project Management*, 37(4), 565–581. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.02.002>
- Selznick, P. (1957). *Leadership in Administration: A sociological perspective*. New York: Harper & Row.
- Sepúlveda-Rivillas, C. I., Alegre, J., y Oltra, V. (2020). *The core functions of project management: development and validation of a measurement scale* (Working Paper). University of Valencia, Spain.
- Seymour, T., y Hussein, S. (2014). The History of Project Management. *International Journal of Management & Information Systems*, 18(4), 233–240. Retrieved from <http://www.lessons-from-history.com/history-project-management/history-project-management-page>
- Shumpeter, J. A. (1934). *The theory of economy development* (Tenth). New Brunswick: Transation Publisher.
- Sieger, P., Gruber, M., Fauchart, E., y Zellweger, T. (2016). Measuring the social identity of entrepreneurs: Scale development and international validation. *Journal of Business Venturing*, 31(5), 542–572.

<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2016.07.001>

- Simon, H. A. (1979). Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*, 69(4), 493–513.
- Situm, M. (2019). Corporate performance and diversification from a resource-based view: A comparison between small and medium-sized austrian firms. *Journal of Small Business Strategy*, 29(3), 78–96.
- Söderlund, J., y Sydow, J. (2019). Projects and institutions: towards understanding their mutual constitution and dynamics. *International Journal of Project Management*, 37(2), 259–268. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.001>
- Spender, J. (1996). Organizational knowledge , learning and memory : three. *Journal of Organizational Change Management*, 9(1), 63–78.
- Spender, J. C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 45–62. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171106>
- Spender, J. C., y Grant, R. M. (1996). Knowledge and the firm: overview. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 5–9.
- Spender, John C. (1993). Competitive Advantage from Tacit Knowledge? Unpacking the Concept and Its Strategic Implications. *Academy of Management Proceedings*, 1993(1), 37–41.
- Stewart, G. B. (1990). *The Quest for value: The EVA TM management guide*. New York: Harper Business.
- Stewart, T. A. (2007). *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. Crown Business.
- Subramaniam, M., y Youndt, M. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the types of Innovative Capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450–463. <https://doi.org/10.1108/IMDS-06-2015-0229>
- Suprpto, M., Bakker, H. L. M., y Mooi, H. G. (2015). Relational factors in owner-contractor collaboration: The mediating role of teamworking. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1347–1363. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.03.015>
- Svejvig, P., y Andersen, P. (2015). Rethinking project management: A structured literature review with a critical look at the brave new world. *International Journal of Project Management*, 33(2), 278–290. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.06.004>
- Sydow, J., y Braun, T. (2018). Projects as temporary organizations: An agenda for further theorizing the interorganizational dimension. *International Journal of Project Management*, 36(1), 4–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.04.012>
- Tabares, A., Alvarez, C., y Urbano, D. (2015). Born globals from the resource-based theory: A case study in Colombia. *Journal of Technology Management and Innovation*, 10(2), 154–165. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242015000200011>

- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., y Pinch, S. (2004). Knowledge, Clusters, and Competitive Advantage. *Academy of Management Review*, 29(2), 258–271. <https://doi.org/10.5465/AMR.2004.12736089>
- Teece, D. J. (2000). Strategies for Managing Knowledge Assets: The Role of Firm Structure and Industrial Context. *Long Range Planning*, 33(1), 35–54. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(99\)00117-X](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(99)00117-X)
- Teece, D. J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Teece, D. J. (2018). Dynamic capabilities as (workable) management systems theory. *Journal of Management and Organization*, 24(3), 359–368. <https://doi.org/10.1017/jmo.2017.75>
- Teece, D. J., Pisano, G., y Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Teece, D., y Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: An introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537–556. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
- Thamhain, H. J. (2004). Linkages of project environment to performance: Lessons for team leadership. *International Journal of Project Management*, 22(7), 533–544. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2004.04.005>
- Todorović, M. L., Petrović, D. Č., Mihić, M. M., Obradović, V. L., y Bushuyev, S. D. (2015). Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*, 33(4), 772–783. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2014.10.009>
- Tseng, S. M., y Lee, P. S. (2014). The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(2), 158–179. <https://doi.org/10.1108/JEIM-05-2012-0025>
- Tukel, O. I., y Rom, W. O. (2001). An empirical investigation of project evaluation criteria. *International Journal of Operations and Production Management*, 21(3), 400–416. <https://doi.org/10.1108/01443570110364704>
- Turner, J. R., y Keegan, A. (2007). Managing technology: Innovation, learning and maturity. In *The Wiley Guide to Project Technology, Supply Chain & Procurement Management* (p. 177).
- Turner, R., Ledwith, A., y Kelly, J. (2012). Project management in small to medium-sized enterprises: Tailoring the practices to the size of company. *Management Decision*, 50(5), 942–957. <https://doi.org/10.1108/00251741211227627>
- Uit Beijerse, R. P. (1999). Questions in knowledge management: Defining and conceptualising a phenomenon. *Journal of Knowledge Management*, 3(2), 94–110. <https://doi.org/10.1108/13673279910275512>
- Van Offenbeek, M. A. G., y Vos, J. F. J. (2016). An integrative framework for managing

- project issues across stakeholder groups. *International Journal of Project Management*, 34(1), 44–57. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.09.006>
- Venkatraman, A. N., y Ramanujam, V. (1986). Measurement of Business Performance in Strategy Research : A Comparison of Approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Verburg, R. M., Bosch-Sijtsema, P., y Vartiainen, M. (2013). Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. *International Journal of Project Management*, 31(1), 68–79. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.04.005>
- Villar, C., Alegre, J., y Pla-Barber, J. (2014). Exploring the role of knowledge management practices on exports: A dynamic capabilities view. *International Business Review*, 23(1), 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.08.008>
- Vuorinen, L., y Martinsuo, M. (2019). Value-oriented stakeholder influence on infrastructure projects. *International Journal of Project Management*, 37(5), 750–766. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.10.003>
- Wang, Z., Wang, N., Cao, J., y Ye, X. (2016). The impact of intellectual capital – knowledge management strategy fit on firm performance. *Management Decision*, 54(8), 1861–1885.
- Wendra, W., Sule, E. T., Joeliaty, J., y Azis, Y. (2019). Exploring dynamic capabilities, intellectual capital and innovation performance relationship: Evidence from the garment manufacturing. *Business: Theory and Practice*, 20, 123–136. <https://doi.org/10.3846/BTP.2019.12>
- Wenzel, R., y Van Quaquebeke, N. (2018). The Double-Edged Sword of Big Data in Organizational and Management Research: A Review of Opportunities and Risks. *Organizational Research Methods*, 21(3), 548–591. <https://doi.org/10.1177/1094428117718627>
- Wernerfelt, B. (1984). A Resource-based View of the Firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
- West, S., Finch, J., y Curran, P. (1995). *Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Williamson, O. E. (1975). Markets and hierarchies. *New York: Free Press*, 26–30.
- Willumsen, P., Oehmen, J., Stingl, V., y Geraldi, J. (2019). Value creation through project risk management. *International Journal of Project Management*, 37(5), 731–749. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.007>
- Winter, M., Smith, C., Morris, P., y Cicmil, S. (2006). Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network. *International Journal of Project Management*, 24(8), 638–649. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2006.08.009>
- Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic Management Journal*, 24(10 SPEC ISS.), 991–995. <https://doi.org/10.1002/smj.318>

- Wright, R. T., Campbell, D. E., Thatcher, J. B., y Roberts, N. (2012). Operationalizing Multidimensional Constructs in Structural Equation Modeling: Recommendations for IS Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 30(July). <https://doi.org/10.17705/1cais.03023>
- Wu, L. (2010). Applicability of the resource-based and dynamic-capability views under environmental volatility. *Journal of Business Research*, 63(1), 27–31. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.01.007>
- Wu, S.-H., Lin, L.-Y., y Hsu, M.-Y. (2007). Intellectual capital, dynamic capabilities and innovative performance of organisations. *International Journal of Technology Management*, 39(3–4), 279–296.
- Yang, J., Shen, G. Q., Ho, M., Drew, D. S., y Xue, X. (2011). Stakeholder management in construction: An empirical study to address research gaps in previous studies. *International Journal of Project Management*, 29(7), 900–910. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.07.013>
- Yazici, H. J. (2009). The Role of Project Management Maturity and Organizational Culture in Perceived Performance. *Project Management Journal*, 40(3), 14–33. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- Yi, Y., y Gong, T. (2013). Customer value co-creation behavior: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 66(9), 1279–1284. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.026>
- Yordanova, Z. B. (2017). Knowledge transfer from lean startup method to project management for boosting innovation projects' performance. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 9(4), 293–309.
- Young, R., y Jordan, E. (2008). Top management support: Mantra or necessity? *International Journal of Project Management*, 26(7), 713–725. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2008.06.001>
- Yun, S., Choi, J., Oliveira, D. P., Mulva, S. P., y Kang, Y. (2016). Measuring project management inputs throughout capital project delivery. *International Journal of Project Management*, 34(7), 1167–1182. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.06.004>
- Zahra, S. A., y George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization and Extension. *Academy of Management Perspectives*, 27(2), 185–203.
- Zander, U., y Kogut, B. (1995). Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test. *Organization Science*, 6(1), 76–92. <https://doi.org/10.1287/orsc.6.1.76>
- Zhang, Y., Liu, S., Tan, J., Jiang, G., y Zhu, Q. (2018). Effects of risks on the performance of business process outsourcing projects: The moderating roles of knowledge management capabilities. *International Journal of Project Management*, 36(4), 627–639. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.02.002>
- Zhou, Z., y Mi, C. (2017). Social responsibility research within the context of megaproject management: Trends, gaps and opportunities. *International Journal of Project Management*, 35(7), 1378–1390.

<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.02.017>

Zollo, M., y Winter, S. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>

Zulu, S. (2007). Impact of project management on project performance: A structural equation modelling approach. In *Proceedings of the 23rd Annual ARCOM Conference* (pp. 651–660). Belfast, UK: Association of Researchers in Construction Management.

Zuo, J., Zhao, X., Nguyen, Q. B. M., Ma, T., y Gao, S. (2018). Soft skills of construction project management professionals and project success factors: A structural equation model. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(3), 425–442. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2016-0016>

Zwikael, O., y Ahn, M. (2011). The Effectiveness of Risk Management: An Analysis of Project Risk Planning Across Industries and Countries. *Risk Analysis*, 31(1), 25–37. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01470.x>

Zwikael, O., y Globerson, S. (2006). From Critical Success Factors to Critical Success Processes. *International Journal of Production Research*, 44(17), 3433–3449. <https://doi.org/10.1080/00207540500536921>

Zwikael, O., y Meredith, J. R. (2019). Effective organizational support practices for setting target benefits in the project front end. *International Journal of Project Management*, 37(7), 930–939. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.08.001>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario

Capítulo 1. Información general de la empresa

Fecha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Número de cuestionario	<input type="text"/>
	dd	mm	aaaa		
1. Empresa	<input type="text"/>				NIT <input type="text"/>
	Colectiva	<input type="text"/>			
	Anónima	<input type="text"/>			
	Limitada	<input type="text"/>			
	Sociedad por Acciones Simplificada	<input type="text"/>			
	Sociedad en Comandita Simple	<input type="text"/>			
	Sociedad en Comandita por Acciones	<input type="text"/>			
2. Forma jurídica	Sociedad de Economía Mixta	<input type="text"/>			
	Sucursal de Sociedad Extranjera	<input type="text"/>			
	Empresa Industrial y Comercial del Estado	<input type="text"/>			
	Empresa Social del Estado	<input type="text"/>			
	Empresa Unipersonal	<input type="text"/>			
	Entidad sin ánimo de lucro	<input type="text"/>			¿Cuál? <input type="text"/>
	Otra	<input type="text"/>			¿Cuál? <input type="text"/>
3. Actividad económica	<input type="text"/>				Código CIU <input type="text"/>
4. Ciudad (Domicilio principal de la empresa)	<input type="text"/>				
5. Trayectoria de la empresa en el mercado (en años)	<input type="text"/>				
6. Número de empleados	<input type="text"/>				
7. Entrevistado	<input type="text"/>				
8. Cargo	<input type="text"/>				
9. Años de experiencia en la empresa (en cargos directivos)	<input type="text"/>				
10. E-mail	<input type="text"/>				Teléfono <input type="text"/>

Capítulo 2. Información general del proyecto

1. Entrevistado	<input type="text"/>		
2. Cargo	<input type="text"/>		
proyectos	<input type="text"/>		
4. E-mail	<input type="text"/>	Teléfono	<input type="text"/>
5. Máximo nivel de formación académica	Técnico o Tecnológico	<input type="text"/>	
	Pregrado	<input type="text"/>	
	Maestría	<input type="text"/>	
	Doctorado	<input type="text"/>	
6. Nombre del proyecto (último proyecto finalizado en la empresa)	<input type="text"/>		
7. Duración del proyecto (en meses)	<input type="text"/>	finalización (mes/año)	<input type="text"/>
8. Número de personas vinculadas al proyecto	<input type="text"/>		
9. Breve descripción del proyecto (objetivos, alcance)	<input type="text"/>		
10. Cobertura del proyecto	Local	<input type="text"/>	
	Regional	<input type="text"/>	
	Nacional	<input type="text"/>	
	Internacional	<input type="text"/>	
11. Procedencia del capital para financiar el proyecto (marque todas las que apliquen)	Público	<input type="text"/>	
	Privado	<input type="text"/>	
	Mixto	<input type="text"/>	
	Recursos de cooperación internacional	<input type="text"/>	
	Otro	<input type="text"/>	Cual?
12. Tipo de proyecto	Proyecto de Desarrollo (Público)	<input type="text"/>	
	Proyecto Industrial	<input type="text"/>	
	Proyecto Comercial	<input type="text"/>	
	Proyecto de Servicios	<input type="text"/>	
	Proyecto de Construcción	<input type="text"/>	
	Proyecto de Medio Ambiente	<input type="text"/>	
	Proyecto Agropecuario	<input type="text"/>	
	Otro	<input type="text"/>	¿Cuál? <input type="text"/>
13. ¿Cuál es el alcance de la innovación del proyecto?	A nivel de la Empresa	<input type="text"/>	
	En la Industria o Sector (Mercado Nacional)	<input type="text"/>	
	En el mercado internacional	<input type="text"/>	
14. ¿Cuál ha sido la tendencia de la inversión realizada por la empresa en actividades de I+D+I entre los años 2016-2017?	Ha permanecido estable	<input type="text"/>	
	Ha variado	<input type="text"/>	% incremento <input type="text"/>
			% disminución <input type="text"/>
15. Naturaleza del proyecto	Totalmente nuevo	<input type="text"/>	
	Adición, expansión	<input type="text"/>	
	actualización	<input type="text"/>	
	Otro	<input type="text"/>	¿Cuál? <input type="text"/>
16. Considerando aspectos como alcance, tiempo y costo, el tamaño del proyecto es:	Pequeño	<input type="text"/>	
	Mediano	<input type="text"/>	
	Grande o Macro	<input type="text"/>	

Capítulo 3. Gestión de proyectos – Parte 1

1. La complejidad de este proyecto fue alta con base en: (marque todas las que apliquen)	Tamaño	<input type="checkbox"/>
	Cronograma	<input type="checkbox"/>
	Requerimientos de calidad	<input type="checkbox"/>
	Ubicación	<input type="checkbox"/>
	Riesgos	<input type="checkbox"/>
	Alcance del proyecto	<input type="checkbox"/>
	Diversidad del equipo del proyecto	<input type="checkbox"/>
	Relaciones con los grupos de interés -stakeholders-	<input type="checkbox"/>
	Presupuesto	<input type="checkbox"/>
	Aspectos legales	<input type="checkbox"/>
	Otro	<input type="checkbox"/> ¿Cuál? <input type="text"/>
	2. ¿Se siguió un proceso riguroso y formal para la gestión del proyecto (planeación, organización, liderazgo, control)?	Sí, existió un proceso riguroso y formal
Sí, existió un proceso riguroso pero no formalizado		<input type="checkbox"/>
No existió un proceso para la gestión del proyecto		<input type="checkbox"/>
Incluyendo una representación apropiada de los grupos de interés -stakeholders-		<input type="checkbox"/>
3. Indique cómo se llevaron a cabo las reuniones del proyecto (marque todas las que apliquen)	Utilizando mecanismos eficaces para resolver problemas relacionados con el proyecto	<input type="checkbox"/>
	Se realizaron con una frecuencia acorde a las necesidades del proyecto	<input type="checkbox"/>
	Obteniendo resultados significativos que justifique mi inversión del tiempo	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones caracterizó las decisiones tomadas por el (los) gerente (s) de este proyecto? (marque todas las que apliquen)	Estilo autocrático para la toma de decisiones	<input type="checkbox"/>
	Estilo colaborativo e incluyente para la toma de decisiones	<input type="checkbox"/>
	Las decisiones se toman en el nivel más bajo apropiado en la organización	<input type="checkbox"/>
	Las decisiones son comunicadas oportunamente al equipo	<input type="checkbox"/>
	eficaz	<input type="checkbox"/>
5. ¿El proyecto consideró un proceso formal (documentado por escrito) de gestión del cambio?	Se delega autoridad para la toma de decisiones	<input type="checkbox"/>
	Sí, existió un proceso formal y documentado	<input type="checkbox"/>
	Sí, hubo un proceso, pero no fue formal ni documentado	<input type="checkbox"/>
6. ¿Se asignó el director de proyecto en propiedad desde el inicio de la fase de planeación?	No existía un proceso de gestión del cambio	<input type="checkbox"/>
	Si	<input type="checkbox"/>
7. ¿El proyecto consideró evaluaciones por Pares (Colegas) durante la fase de planeación?	No	<input type="checkbox"/>
	Si	<input type="checkbox"/>

Capítulo 3. Gestión de proyectos – Parte 2

	1 <i>Totalmente en desacuerdo</i>	2	3	4	5 <i>Totalmente de acuerdo</i>
1. El proceso de gestión del proyecto (planeación, organización, liderazgo, control) incluyó los recursos suficientes y necesarios para lograr adecuadamente el alcance					
2. El nivel de participación del propietario el proyecto fue apropiado					
3. Los miembros del equipo estaban familiarizados con el plan de ejecución del proyecto y lo utilizaron para gestionar su trabajo					
4. La estrategia y el plan de adquisiciones se elaboraron y comunicaron al equipo de proyecto durante la fase de planeación.					
5. El equipo del proyecto estaba bien alineado en términos de los objetivos y las expectativas					
6. El plan de ejecución del proyecto estaba alineado a los objetivos de este proyecto.					
7. El proceso de planeación se adaptó a los cambios en los objetivos y condiciones de mercado					
8. El proyecto tenía un proceso eficaz de identificación y gestión de riesgos					
9. Los miembros del equipo de gestión del proyecto tenían claridad acerca de sus roles y la forma de trabajar con otros miembros del equipo en el proyecto.					
10. El equipo del proyecto, incluido el director o directores de proyecto, tenían habilidades y experiencia en proyectos / procesos similares.					
11. El equipo de gestión del proyecto contaba con personal adecuado					
12. Las personas en este proyecto trabajaron eficazmente como un equipo					
13. El equipo de gestión del proyecto experimentó un número mínimo de cambios de personal					
14. Las interrelaciones entre los grupos de interés -stakeholders- del proyecto fueron bien gestionadas					
15. Los miembros clave del equipo del proyecto comprendieron las metas y objetivos del propietario de este proyecto.					
16. Todos los miembros clave del equipo de proyecto estuvieron involucrados en el proceso de evaluación de riesgos					
17. Los líderes del proyecto reconocieron y premiaron al personal excepcional y los resultados obtenidos.					
18. Los líderes comunicaron efectivamente los objetivos del negocio así como las prioridades y objetivos del proyecto					
19. Los líderes del proyecto fueron abiertos a escuchar las insatisfacciones y a recibir aportes de los miembros del equipo del proyecto.					
20. El equipo de gestión del proyecto mantuvo una comunicación abierta y efectiva					
21. Los miembros del equipo del proyecto disponían de la información necesaria para realizar su trabajo eficazmente					
22. El plan y el progreso, incluidos los cambios, se comunicaron clara y frecuentemente entre los grupos de interés -stakeholders- del proyecto					
23. Existió un alto grado de confianza, respeto y transparencia entre las empresas que trabajaron en este proyecto					
24. Los objetivos iniciales del proyecto se comunicaron adecuadamente a la miembros del equipo del proyecto.					
25. Los procesos y sistemas de trabajo del proyecto (por ejemplo, gestión de documentos, controles del proyecto, sistemas empresariales y financieros) respaldaron el éxito del proyecto.					
26. Cuando surgieron problemas, existían mecanismos eficaces para asegurar que se resolvieran					
27. Los requisitos reglamentarios (por ejemplo, permisos medioambientales) se gestionaron adecuadamente y la planificación inicial se ajustó					
28. Los miembros del equipo del proyecto asistieron a una formación profesional suficiente, directamente relacionada con su trabajo de gestión del proyecto					
29. Los principales grupos de interés -stakeholders-, fueron debidamente identificados e involucrados desde la la fase de planeación.					
30. En la fase de planeación se definió una Línea Base que permitió realizar seguimiento y evaluación de los avances del proyecto					

Capítulo 4. Desempeño del proyecto

	1 <i>El costo real sobrepasó significativamente el presupuesto</i>	2 <i>El costo real sobrepasó moderadamente el presupuesto</i>	3 <i>El costo real sobrepasó levemente el presupuesto</i>	4 <i>El costo real fue igual al presupuesto</i>	5 <i>El costo real fue levemente inferior al presupuesto</i>	6 <i>El costo real fue moderadamente inferior al presupuesto</i>	7 <i>El costo real fue significativamente inferior al presupuesto</i>
1. Desempeño del presupuesto (costo real vs presupuesto)							
	1 <i>Retraso significativo</i>	2 <i>Retraso moderado</i>	3 <i>Retraso leve</i>	4 <i>Finalización a tiempo</i>	5 <i>Finalización anticipada levemente</i>	6 <i>Finalización anticipada moderadamente</i>	7 <i>Finalización anticipada significativamente</i>
2. Desempeño del cronograma (real vs plan)							
	1 <i>Las expectativas no se cumplen significativamente</i>	2 <i>Las expectativas no se cumplen moderadamente</i>	3 <i>Las expectativas no se cumplen levemente</i>	4 <i>Las expectativas se cumplen</i>	5 <i>Se superan levemente las expectativas</i>	6 <i>Se superan moderadamente las expectativas</i>	7 <i>Se superan significativamente las expectativas</i>
3. Cumplimiento de la calidad del proyecto							
4. Satisfacción del propietario con el proyecto							
5. Rentabilidad del proyecto							
6. Satisfacción de los grupos de interés -stakeholders- con el proyecto							
7. Cumplimiento del alcance del proyecto							

Capítulo 5. Capacidades dinámicas en gestión de conocimiento

	1 <i>Significativamente inferior</i>	2 <i>Moderadamente inferior</i>	3 <i>Levemente inferior</i>	4 <i>En el mismo nivel</i>	5 <i>Levemente superior</i>	6 <i>Moderadamente superior</i>	7 <i>Significativamente superior</i>
Competencias de aprendizaje externo:							
1. Capacidad para obtener información del estado y los progresos científicos y tecnológicos relevantes mediante sistemas de prospectiva y vigilancia tecnológica							
2. Disponibilidad y eficacia de los sistemas de captación de información relevante, continua y actualizada sobre los competidores, mediante sistemas de inteligencia competitiva							
3. Capacidad para la creación de conocimientos a través de la cooperación con las asociaciones de la industria y del sector							
4. Capacidad para la creación de conocimientos a través de la cooperación con instituciones de I+D (actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación -SNCTI-)							
5. Adquisiciones tecnológicas como patentes, equipos, registros, licencias							
Competencias de aprendizaje interno:							
1. Grado de cualificación académica de los empleados en la función de I+D+I							
2. Capacidad para posicionarse en la primera línea tecnológica del negocio (frontera)							
3. Capacidad para gestionar el esfuerzo de innovación							
4. Capacidad para hacer seguimiento y evaluar proyectos de I+D+I							
5. Idoneidad de los recursos humanos dedicados a la función I+D+I							
6. Capacidad para coordinar e integrar todas las fases del proceso de I+D+I y sus interrelaciones con las áreas funcionales de ingeniería.							

Capítulo 6. Capital intelectual

	1 <i>Totalmente en desacuerdo</i>	2	3	4	5	6	7 <i>Totalmente de acuerdo</i>
Capital Humano							
1. Los empleados tienen una experiencia adecuada para realizar su trabajo con éxito en la empresa							
2. Los empleados de la empresa tienen excelentes habilidades profesionales en sus trabajos y funciones particulares							
3. La empresa ofrece programas de capacitación adecuadamente diseñados							
4. Los empleados de nuestra empresa a menudo desarrollan nuevas ideas y conocimientos							
5. Los empleados son creativos en nuestra empresa							
Capital Estructural							
1. Los sistemas y procedimientos de la empresa son muy eficientes							
2. La empresa responde a los cambios muy rápidamente.							
3. La empresa tiene un sistema de información fácilmente accesible							
4. Los sistemas y procedimientos de la empresa apoyan la innovación							
5. la cultura y el ambiente de la empresa son flexibles y cómodos							
6. La empresa hace énfasis en la inversión en el desarrollo de nuevos mercados							
7. Existe apoyo entre los diferentes departamentos de nuestra empresa							
Capital Relacional							
1. La empresa mantiene interacciones apropiadas con sus los grupos de interés - stakeholders-							
2. La empresa mantiene relaciones a largo plazo con sus clientes							
3. La empresa mantiene relaciones a largo plazo con sus proveedores							
4. La empresa tiene buenas y estables relaciones estables con los socios estratégicos							