

Análisis de la problemática de la gestión de proyectos: Estudio en el contexto empresarial colombiano

**Analysis of project management problems:
A study of the Colombian enterprise context**

**Análise da problemática da gestão de projetos:
Estudo no contexto empresarial colombiano**

DOI: rces.v24n35.a7

Recibido: 15/12/2014

Aceptado: 11/07/2015

César Hernando Rincón-González

Candidato a doctor en Gerencia de Proyectos - Universidad EAN.

Master of Project Management - University of Sydney Australia.

Especialista en Sistemas Gerenciales de Ingeniería - Pontificia Universidad

Javeriana. Ingeniero industrial - Pontificia Universidad Javeriana.

Profesor asociado - Universidad EAN.

Miembro del Grupo de Investigación en Gestión de Proyectos - Universidad EAN.

Correo electrónico: crincon2.d@ean.edu.co.

Análisis de la problemática de la gestión de proyectos: Estudio en el contexto empresarial colombiano

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar la problemática de la gestión de proyectos en el contexto empresarial colombiano, a partir del desarrollo de una investigación que estudie organizaciones que ejecutan proyectos en diferentes sectores económicos del país.

Se realizó una revisión de la literatura científica especializada en la problemática de la gestión de proyectos. Se diseñó un instrumento con once dimensiones, el cual fue utilizado en una prueba piloto aplicada a diecinueve empresas, con el fin de identificar las oportunidades de mejora y el mecanismo de aplicación del mismo. Posteriormente, se usó el instrumento ajustado en doscientas cuatro organizaciones que desarrollan proyectos de diferentes sectores empresariales del país.

Se identificaron las dimensiones riesgos, involucrados, integración y otros elementos como aquellas que generan una mayor problemática en la gestión de proyectos en el contexto empresarial colombiano. Finalmente, se documentaron los resultados y las conclusiones del estudio y se plantearon futuras líneas de investigación.

Palabras clave

Problemas, problemática, gestión de proyectos y contexto colombiano.

Clasificación JEL: L25, L21, O22

Analysis of project management problems: A study of the Colombian enterprise context

Abstract

The purpose of this article is to investigate project management problems within the Colombian enterprise context by developing a study of organizations that implement projects in different economic sectors throughout the country.

A literature review on project management problems was conducted. An 11- dimension instrument was developed and applied to a sample of 19 companies in order to identify opportunities for improvement and to apply the instrument. Subsequently, the instrument was applied to 204 organizations that perform projects in different industries throughout the country.

Dimensions such as risks, stakeholders, integration, and other elements that generate major project management issues in the Colombian enterprise context were identified. Finally, study results and conclusions were documented and future lines of research were identified.

Key Words

Problems, project management and Colombian context.

Análise da problemática da gestão de projetos: Estudo no contexto empresarial colombiano

Resumo

O objetivo deste artigo é analisar a problemática da gestão de projetos no contexto empresarial colombiano, a partir do desenvolvimento de uma investigação que estude organizações que executam projetos, em diferentes setores econômicos do país.

Se realizou uma revisão da literatura científica especializada na problemática da gestão de projetos. Se desenhou um instrumento com 11 dimensiones o qual foi utilizado numa prova piloto a 19 empresas, com o fim de identificar oportunidades de melhora e o mecanismo de aplicação do mesmo. Posteriormente, se usou o instrumento ajustado, em 204 organizações que desenvolvem projetos, de diferentes setores empresariais do país.

Se identificaram as dimensões riscos, envolvidos, integração e outros elementos, como aquelas que geram uma maior problemática na gestão de projetos no contexto empresarial colombiano. Finalmente, se documentaram os resultados e as conclusões do estudo e se sugeriram futuras linhas de investigação.

Palavras-chave

Problemas, problemática, gestão de projetos e contexto colombiano.

1. Introducción

En la literatura científica de *Project Management* se encuentran diferentes investigaciones sobre la problemática en la gestión de proyectos, desde una aproximación teórica de tipo exploratoria. Estos se realizan a partir de una base estadística reducida y en contextos foráneos, alejados de la realidad de la problemática de la gestión de proyectos en Colombia.

Por lo anterior, se hace necesario profundizar en el estudio de la problemática de gestión de proyectos en el contexto empresarial colombiano, mediante una investigación de tipo descriptivo que analice empresas de diferentes sectores económicos, para así comprender de una mejor manera el contexto de los proyectos en el país.

La presentación de los resultados de este trabajo de investigación se ha dividido en cinco apartados:

- Introducción: en este apartado se hace una presentación del artículo.
- Marco teórico: en el segundo acápite se construye el modelo metodológico de la investigación, el cual será la base para el estudio de la problemática de la gestión de proyectos.
- Desarrollo: en la tercera parte se hace una descripción del instrumento para el estudio de la problemática de la gestión de proyectos, se documenta la aplicación del mismo en empresas de diferentes sectores económicos del país y se establecen los resultados obtenidos de la investigación.
- Conclusiones: En el cuarto apartado se documentan las conclusiones del trabajo desarrollado y se proponen futuras líneas de investigación.
- Referencias: Finalmente, en el quinto acápite se referencia la literatura usada en la investigación.

2. Marco teórico

Con el fin de estudiar la problemática de gestión de proyectos, se realizó una revisión de la literatura científica especializada y se identificaron como referencias bibliográficas las siguientes:

- *A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK* (2013).
- *The Standard for Portfolio Management* (2013).
- *The Standard for Program Management* (2013).
- Directrices para la dirección y gestión de proyectos ISO 21500 (2012).
- Publicaciones especializadas del PMI en la problemática de la gestión de proyectos *Pulse of the Profession* (2012-2015).
- Artículos científicos de publicaciones internacionales sobre la problemática de la gestión de proyectos.

En primer lugar, se revisaron los estándares de gestión de proyectos del PMI y de la ISO. Y se identificaron como elementos fundamentales de los proyectos las áreas de conocimiento definidas en el PMBOK (2013) y los equivalentes grupos de materia propuestos en la ISO 21500 (2012): (a) integración, (b) alcance, (c) tiempo, (d) costo, (e) calidad, (f) recursos humanos, (g) comunicaciones, (h) riesgos, (i) contratación, (j) *stakeholders* o partes interesadas.

Seguidamente, se consultaron los documentos *The Standard for Portfolio Management* (2013) y *The Standard for Program Management* (2013) del PMI, con el fin de adicionar la alineación estratégica de proyectos, así como la relación de los mismos con los programas y los portafolios como elementos de estudio de la investigación.

En los estudios *Pulse of the Profession* del PMI (2012-2015) se identificaron los siguientes elementos fundamentales en la gestión de proyectos: (a) gestión del talento, (b) gestión de proyectos, programas y portafolios, (c) alineación estratégica de proyectos, (d) gestión de riesgos, (e) soporte activo del patrocinador

y (f) cultura de gestión de proyectos. Estos elementos se integraron al estudio.

Diversos autores han investigado sobre la problemática de la gestión de proyectos. Una compilación de los hallazgos en los artículos de publicaciones internacionales se muestra en la tabla a continuación.

Tabla 1. Problemática de gestión de proyectos desde diferentes autores

Autores	Problemáticas en la gestión de proyectos
Belassi y Tukul (1996)	Falta de apoyo de la Alta Gerencia, falta de consulta al cliente, errores en las estimaciones preliminares, falta de disponibilidad de recursos y bajo desempeño del gerente del proyecto.
Haji-Kazemi, Andersen y Krane (2013)	Falta de análisis de riesgos potenciales, falta de aplicación de valor ganado, falta de evaluación del desempeño del proyecto, falta de análisis de <i>stakeholders</i> , falta de evaluación de madurez, falta de no consultar proyectos anteriores, falta de análisis causa / efecto, estimaciones inapropiadas, problemas en interfaces del proyecto, falta de análisis de <i>issues</i> , falta de análisis de las características del proyecto y falta de análisis del entorno del proyecto.
Huff y Prybutok (2008)	Bajo desempeño del gerente del proyecto, falta de experiencia del gerente del proyecto, errores en la toma de decisiones por parte del gerente del proyecto y falta de control de <i>issues</i> .
Ika (2012)	Paradigma <i>one-size-fits-all</i> , problemas técnicos, inadecuada definición de responsabilidades, inadecuadas capacidades del gerente del proyecto, problemas culturales, problemas estructurales y de contexto, problemas institucionales y de sustentabilidad, y errores en la toma de decisiones por parte del gerente del proyecto.
Kirby (1996)	Cambio organizacional, falta de definición de valores y metas, y resistencia al cambio.
Morris y Gerald (2011)	Inadecuado entendimiento del contexto organizacional, problemas técnicos, problemas estratégicos, falta de uso de mejores prácticas, inadecuado aprendizaje organizacional, falta de uso de estándares de gerencia de proyectos, falta de patrocinio y problemas en la estructura de gobierno de los proyectos, inadecuada definición de la estructura y contexto del proyecto, problemas en la consecución de recursos y la contratación, falta de integración con grupos externos, falta de gestión de portafolios y problemas de liderazgo y gestión.
Müller, Turner, Andersen, Shao y Kvalnes (2014)	Problemas en la estructura de gobierno de los proyectos, problemas éticos, falta de transparencia, falta de optimización, problemas en el relacionamiento, problemas políticos y de poder, acciones ilegales y conflicto de roles.
Sage, Dainty y Brookes (2014)	Problemas sociales y políticos, problemas en el desempeño de la gerencia de proyectos, inadecuada definición de barreras y límites del proyecto, falta de control gerencial, efectos del contexto socioeconómico, problemas de desempeño en los proyectos y bajo nivel educativo del gerente del proyecto.
Sausser, Reilly y Shenhar (2009)	Enfoque inadecuado del proyecto, paradigma <i>one-size-fits-all</i> , gestión inadecuada del proyecto, la tarea y el entorno, falta de análisis del proyecto, inadecuado estilo gerencial, inadecuada clasificación de los proyectos, inadecuada efectividad y eficiencia en recursos y costos, inadecuada gestión de riesgos, no utilización de marcos de referencia e inadecuada resolución de conflictos.

Continuación Tabla 1

Autores	Problemáticas en la gestión de proyectos
Shore (2008)	Problemas en la toma de decisiones, influencia cultural, pobre liderazgo, factores de entorno, problemas en los resultados finales del proyecto, falta de disponibilidad de información, no considerar nueva información, no aceptar retroalimentación negativa, inadecuado escalamiento, problemas en el equipo del proyecto, falta de control, exceso de confianza, percepción selectiva y problemas de gestión de costos.
Svejvig y Andersen (2015)	Problemas de contextualización de la estrategia organizacional, aspectos políticos y sociales, falta de perspectiva e inadecuada definición de alternativas, inadecuada gestión de la complejidad e incertidumbre, y conceptualización superficial del proyecto.
Turner y Zolin (2012)	Cambios en la percepción de los <i>stakeholders</i> en el tiempo, problemas en el entorno político y estratégico, falta de disponibilidad de recursos, problemas en la contratación, falta de claridad en el propósito del proyecto, planes no específicos, falta de compromiso, comunicaciones inadecuadas, falta de respeto y confianza, problemas en la colaboración, falta de apoyo político, falta de revisiones y de no consultar expertos, inadecuada gestión de riesgos, inadecuada definición de roles y responsabilidades, estilos de liderazgo inadecuados, problemas en la gestión de <i>stakeholders</i> , falta de especificaciones claras, falta de transparencia, inadecuada definición de responsabilidades y problemas con la comunidad.
Wearne (2014)	Problemas en la definición del proyecto, problemas en las estimaciones de recursos, problemas organizacionales, inadecuada gestión de los tiempos, inadecuada gestión de los costos, inadecuada gestión de la calidad, problemas de salud y seguridad, inadecuada gestión de los riesgos, inadecuada gestión de los contratos, inadecuada gestión del cambio y falta de experiencia del personal.
Yim, Castaneda, Doolen, Tumer y Malak (2015)	Inadecuada gestión de la calidad, cambios tecnológicos, condiciones económicas, problemas de salud y seguridad, inadecuada definición de prioridades, acciones de la competencia, problemas con contratistas, problemas organizacionales, inadecuada gestión de cambios, falta de estandarización, información inadecuada, falta de experiencia del equipo del proyecto, problemas de presupuesto, falta de apoyo de la Alta Gerencia, problemas en la planeación y programación, inadecuadas habilidades gerenciales y de comunicación, monitoreo y control laxo, inadecuado entrenamiento del personal, inadecuadas habilidades de comunicación, problemas en la gestión del cronograma, falta de compromiso, problemas en asignación de prioridades, inadecuada gestión de riesgos, afectación a grupos de interés, inadecuada disponibilidad de recursos, demoras en el inicio del proyecto y problemas en la resolución de conflictos.

Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes autores

Finalmente, la información recolectada durante la revisión de literatura sobre la problemática de la gestión de proyectos se compila e integra para su posterior uso en el desarrollo del instrumento del presente artículo, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Definición de componentes de las dimensiones de la problemática de la gestión de proyectos

Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	Recursos	Comunica- ciones	Riesgos	Contra- tación	Involucra- dos	Integración	Otros
Plan del alcance (5.1)	Plan del tiempo (6.1)	Plan de los costos (7.1)	Plan de la calidad (8.1)	Plan de recursos humanos (9.1)	Plan de comunicaciones (10.1)	Plan de riesgos (11.1)	Plan de contratación (12.1)	Plan de gestión de involucrados (13.2)	Project Charter (4.1)	Proceso de asignación de prioridades a los proyectos (1.2.1)
Documentación de requerimientos (5.2)	Identificación de actividades (6.2)	Estimación de costos (7.2)	Especificaciones de calidad (8.1)	Equipo de trabajo capacitado (9.3)	Reportes detallados (10.3)	Identificación de riesgos (11.2)	Gestión de terceros (12.2)	Identificación de involucrados (13.1)	Plan de gestión del proyecto (4.2)	Bases de datos (2.1.4.2)
Definición del alcance (5.3)	Estimación de recursos (6.4)	Desarrollado dentro del presupuesto (7.4)	Auditorías de calidad (8.2)	Equipo de trabajo integrado (9.4)	Comunicación con el patrocinador (10.2)	Análisis de riesgos (11.3 - 11.4)	Desarrollo del contrato (12.3)	Control de la gestión de los involucrados (13.4)	Seguimiento a la implementación del plan (4.4)	Gestión del conocimiento en gerencia de proyectos (2.1.4.2)
WBS (5.4)	Estimación de tiempos (6.5)	Variaciones en el presupuesto (7.4)	Control de cambios en la calidad (8.3)	Plan de recursos comunicados y entendido (13.3)	Comunicación con el cliente (10.2)	Mecanismos de respuesta a los riesgos (11.5)	Cierre del contrato (12.4)	Control de cambios (4.5)	Selección de propuestas (2.1.4)	
Validación de entregables (5.5)	Cronograma detallado de actividades (6.6)	Estimaciones en costo para la terminación (7.4)	Control de la calidad (8.3)	Comunicación con otros involucrados (10.2)	Variaciones generadas por riesgos (11.6)	Proceso de selección de contratistas (12.2)	Cierre de los proyectos (4.6)	Adecuada formación de gerentes de proyecto (9.3)		
Control de cambios en el alcance (5.6)	Control de cambios al cronograma / Variaciones en el cronograma (6.7)	Presupuesto comunicado y entendido por los diferentes involucrados (13.3)	Variaciones en las especificaciones de calidad (8.3)	El plan de comunicaciones informado y entendido por los diferentes involucrados (13.3)	Evaluación del desempeño de los contratistas (12.3)	Plan de riesgos comunicado y entendido por los diferentes involucrados (13.3)				
Alcance comunicado y entendido por los diferentes involucrados (13.3)	Cronograma comunicado y entendido por los diferentes involucrados (13.3)	Issues de calidad que afecten el producto final del proyecto (8.3)								

PMBOK (2013)

Tabla 1. Continuación

Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	Recursos	Comunica- ciones	Riesgos	Contra- tación	Involucra- dos	Integración	Otros
										Gestión de programa (8.3.1)
										Proceso de asignación de prioridades a los proyectos (1.2.1)
										Gestión de portafolio (4.1)
										Proceso de asignación de prioridades a los proyectos (4.1)
				Gestión del talento		Gestión de riesgos		Soporte activo del patrocinador		Gestión de programa
										Gestión de portafolio
										Alineación estratégica de proyectos

The Standard for Program Management (2013)

Tabla 1. Continuación

Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	Recursos	Comunica- ciones	Riesgos	Contra- tación	Involucra- dos	Integración	Otros
Definir et alcance (4.3.11)	Definir las actividades (4.3.13)	Estimar los costos (4.3.25)	Planificar la calidad (4.3.32)	Establecer el equipo de proyecto (4.3.15)	Planificar las comunicaciones (4.3.38)	Identificar los riesgos (4.3.28)	Planificar las adquisicio- nes (4.3.35)	Identificar las partes interesa-das (4.3.9)	Desarrollar el acta de constitución del proyecto (4.3.2)	Bases de datos de PM (4.3.8)
WBS (4.3.12)	Estimar la duración de las actividades (4.3.22)	Desarrollar el presupuesto (4.3.26)	Realizar el aseguramiento de la calidad (4.3.33)	Estimar los recursos (4.3.16)	Distribuir la información (4.3.39)	Evaluar los riesgos (4.3.29)	Seleccionar los proveedo- res (4.3.36)	Gestionar las partes interesa-das de proyecto (4.3.10)	Desarrollar los planes de proyecto (4.3.3)	Gestión del conocimiento en gerencia de proyectos (4.3.8)
Controlar el alcance (4.3.14)	Desarrollar el cronograma	Controlar los costos (4.3.27)	Realizar el control de la calidad	Definir la organiza- ción del proyecto (4.3.17)	Gestionar las comunicaciones (4.3.40)	Tratar los riesgos (4.3.30)	Administrar los contratos (4.3.37)	Controlar el trabajo del proyecto (4.3.5)	Controlar el trabajo del proyecto (4.3.5)	Selección propuestas (4.3.36)
	(4.3.23)		(4.3.34)	Desarrollar el equipo de proyecto (4.3.18)		Controlar los riesgos (4.3.31)		Controlar los cambios (4.3.6)	Controlar los cambios (4.3.6)	Casos de negocios (4.3.2)
	Controlar el cronograma (4.3.24)			Controlar los cambios por temas relaciona- dos con recursos (4.3.19)					Cerrar la fase o proyecto (4.3.7)	Estudios de factibilidad (4.3.1)

Tabla 1. Continuación

Alcance	Tiempo	Costo	Calidad	Recursos	Comunica- ciones	Riesgos	Contra- tación	Involucre- dos	Integración	Otros
				Variaciones sustanciales por asignación de recursos (4.3.19)						Adecuada formación de gerentes de proyectos (3.8)
				Gestionar el equipo de proyecto (4.3.20)						Planes de carrera para los gerentes de proyectos (3.9)
										Gestión de programa (3.5.3.2)
										Gestión de portafolio (3.5.3.2)
										Proceso de asignación de prioridades a los proyectos (3.5.3.2)
				Controlar los cambios por temas relaciona- dos con recursos (4.3.19)						Estudios de factibilidad (4.3.1)

Fuente: Elaboración propia a partir de PMBOK (2013), The Standard for Portfolio Management (2013), The Standard for Program Management (2013) e ISO 21500 (2012)

3. Desarrollo

En este capítulo se describe el instrumento utilizado para capturar la información sobre la problemática de la gestión de proyectos en empresas de diferentes sectores económicos que desarrollan este tipo de iniciativas en Colombia. Así mismo, se resume el desarrollo del trabajo de campo adelantado durante la investigación y, finalmente, se presentan los resultados obtenidos.

3.1 Diseño del instrumento

Fundamentado en la revisión de la literatura científica mencionada en el capítulo anterior, se elaboró un instrumento de captura de información basado en once dimensiones, que se muestran en la siguiente figura:

Figura 1. Dimensiones de la problemática de la gestión de proyectos



Fuente: Elaboración propia a partir de PMBOK (2013), *The Standard for Portfolio Management* (2013), *The Standard for Program Management* (2013), ISO 21500 (2012) y *Pulse of the Profession PMI* (2012-2015).

El instrumento diseñado permite obtener una evaluación numérica de la problemática de la gestión de proyectos de una organización, mediante la agregación de los valores obtenidos en cada dimensión, aplicando la siguiente fórmula:

$$P = \frac{1}{11} \sum_{i=1}^{11} p_i$$

Donde:

- p_i = valor de la dimensión i -ésima del instrumento
- 11 = número de dimensiones del instrumento

Los valores altos en el P determinan una baja problemática en la gestión de proyectos de la organización. En caso contrario, los valores bajos en este indicador implicarán una mayor problemática en la misma. Se definieron cuatro rangos para la interpretación de P de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 3. Rangos de P

P	Nivel de problemática en gestión de proyecto
1.00	Bajo
0.95	
0.90	
0.85	
0.80	Medio
0.75	
0.70	
0.65	
0.60	Alto
0.55	
0.50	
0.45	
0.40	Muy alto
0.35	
0.30	

Fuente: Elaboración propia

En cada dimensión definida en el instrumento, los elementos de análisis son cuantificados mediante la utilización de una escala de *Likert* de cuatro valores, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$p_i = \left(\sum_{i=1}^n x_i \right) \div (i \times 4)$$

Donde:

- n = número total de elementos de evaluación de la dimensión
- x_i = valor del elemento de estudio i -ésimo de la dimensión

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: Parcialmente de acuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

3.2 Trabajo de campo

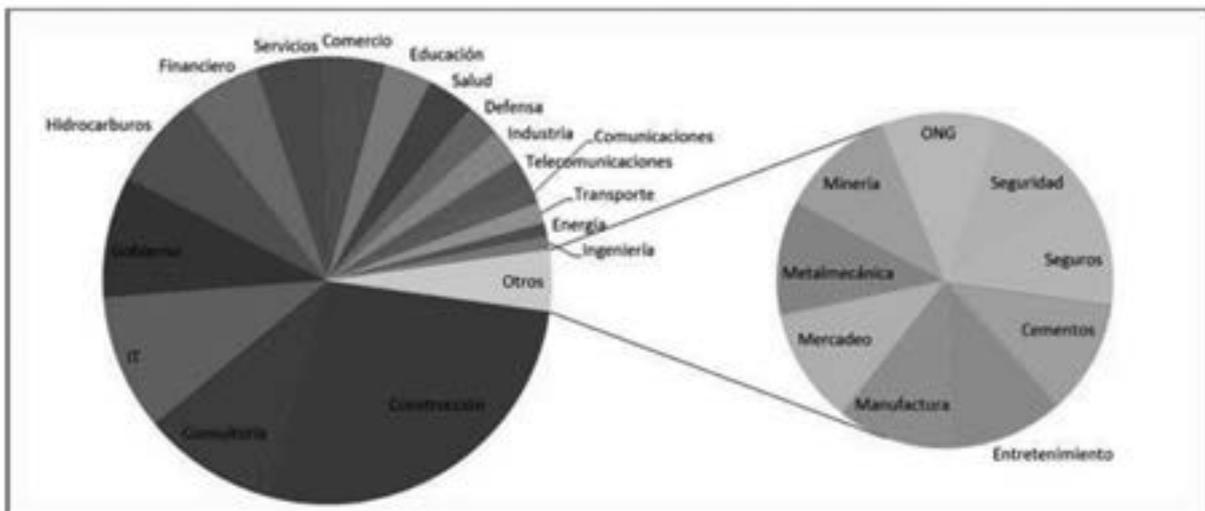
Una vez diseñado el instrumento de diagnóstico de la problemática de gestión de proyectos, se realizó una prueba piloto en una muestra de diecinueve empresas; se ajustó el instrumento y su forma de aplicación.

Posteriormente, se aplicó el instrumento en doscientas cuatro empresas que desarrollan proyectos de diferentes sectores empresariales del país, con la siguiente distribución por industria:

3.3 Resultados obtenidos

Una vez aplicado el instrumento de diagnóstico de la problemática en la gestión de proyectos en las

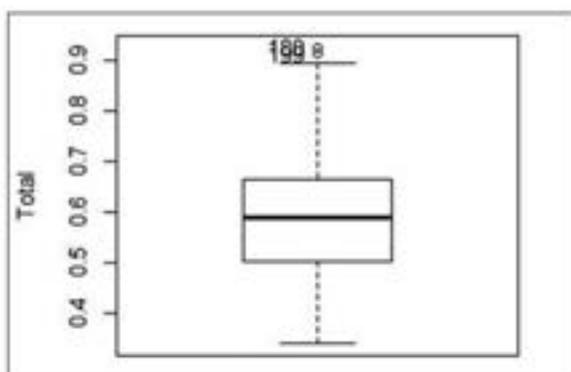
Figura 2. Sectores empresariales de las empresas estudiadas



Fuente: Elaboración propia

doscientas cuatro empresas de diferentes sectores económicos del país, se procedió a la digitación y tabulación de la información obtenida. Posteriormente, los datos fueron introducidos en el *software* de análisis estadístico R, mediante el cual se procedió a realizar la validación de los mismos para su posterior análisis. Al efectuar la prueba de , en el *boxplot* se encuentra que los datos se distribuyen en el rango entre 0.3 y 0.9, concentrados alrededor del valor 0.6. Se identifican las observaciones 180 (0.93) y 199 (0.91) con valores comparativamente altos, sin que se puedan considerar datos *outliers* al ser menores que 1. Lo anterior se muestra en la siguiente figura:

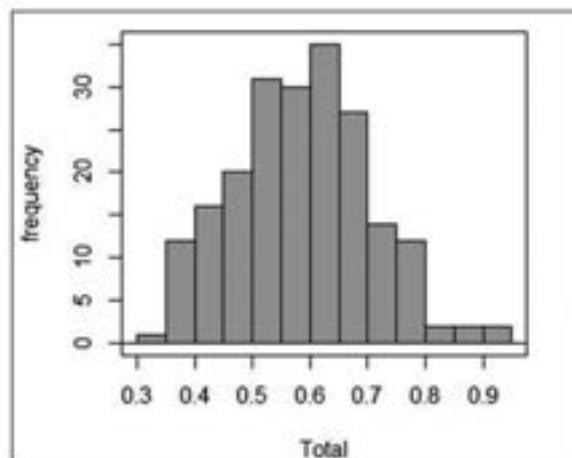
Figura 3. Prueba datos de P



Fuente: Elaboración propia

Al desarrollar un histograma de , se encontró que las observaciones se distribuyen en los rangos alto (mayor que 0.45 y menor o igual que 0.60) y medio (mayor que 0.60 y menor o igual que 0.80) de los niveles de problemática en gestión de proyectos descritos en la tabla 2. Ello se ilustra en la siguiente figura:

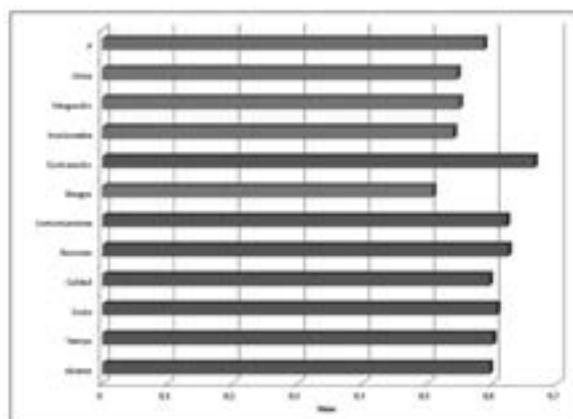
Figura 4. Histograma de P



Fuente: Elaboración propia

Con el fin de identificar las dimensiones en las que se encuentra una mayor problemática en la gestión de proyectos en las empresas analizadas, se realizó una comparación entre los valores de las dimensiones con respecto a . Riesgos, involucrados, integración y otros son las dimensiones con mayor problemática en la gestión de proyectos en las empresas analizadas, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 5. Comparación entre las dimensiones π_i y P

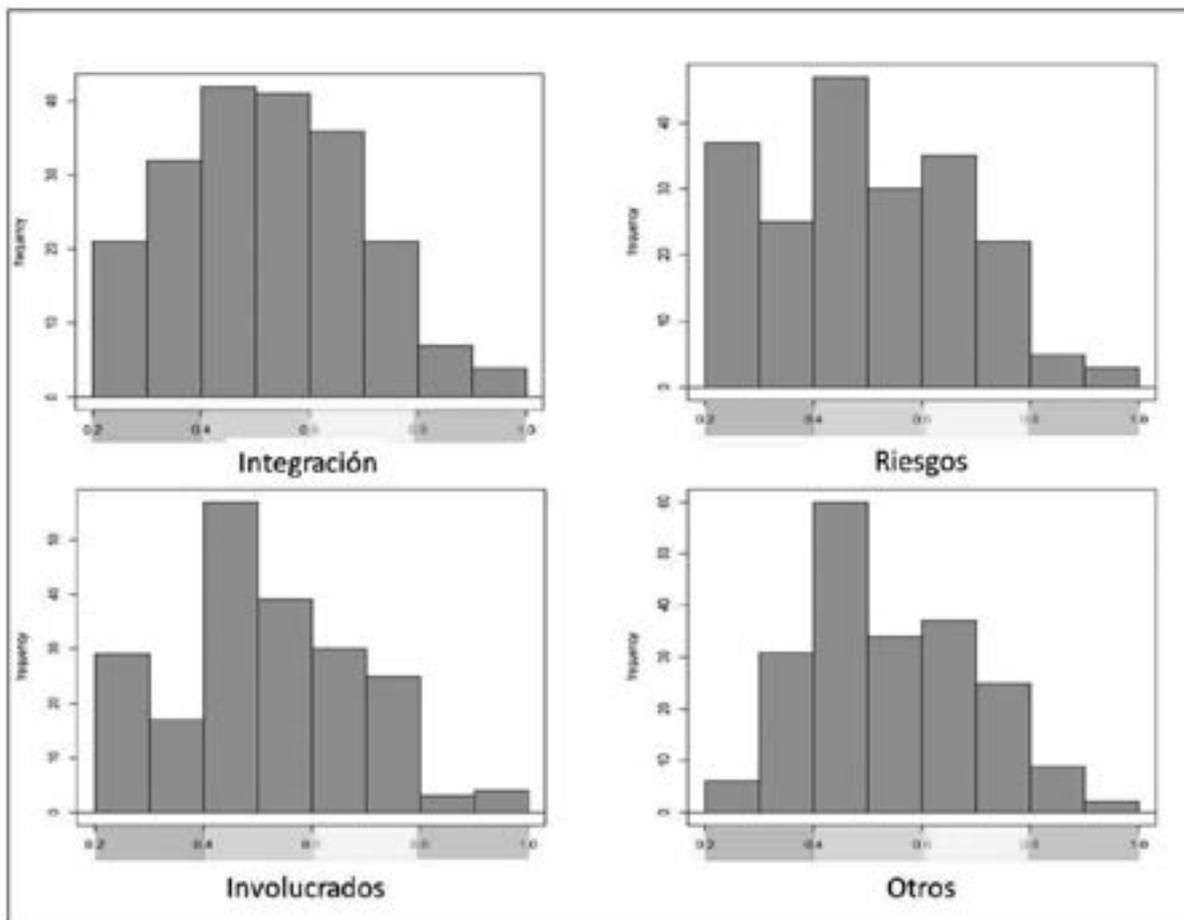


Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se desarrollaron histogramas para cada una de las dimensiones con mayores valores en la problemática de la gestión de proyectos y se asociaron a los rangos de la tabla 2. Riesgos, invo-

lucrados, integración y otros mostraron una mayor frecuencia en los rangos muy alto y alto. Así mismo, se identificaron menores frecuencias en los rangos medio y bajo, como se puede observar en la siguiente figura:

Figura 6. Histogramas para las dimensiones riesgos, involucrados, integración y otros



Fuente: Elaboración propia

Después de identificar los que generan una mayor problemática en la gestión de los proyectos, se realizó una matriz de correlación entre las dimensiones

del instrumento aplicado, con el fin de determinar coeficientes altos entre las mismas. La matriz se observa a continuación:

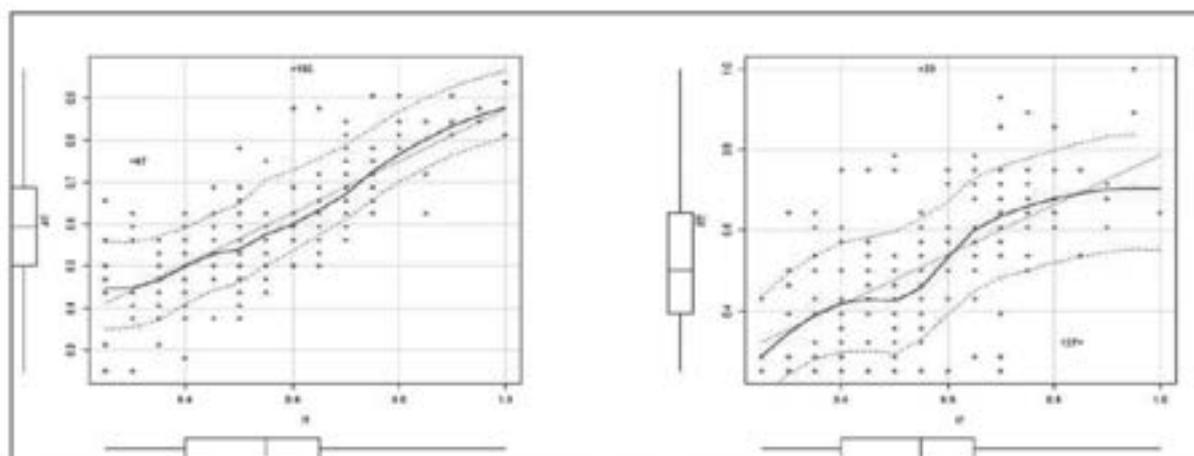
Tabla 4. Matriz de correlación de las dimensiones

P_i \ P_j	Alcance	Comunicación	Costo	Integración	Otros	Contratación	Calidad	Recursos	Riesgos	Involucrados	Tiempo
Alcance	1	0.5403974	0.5908945	0.7320241	0.632921	0.5447922	0.593915	0.6034706	0.5094798	0.4689182	0.6942463
Comunicaciones	0.5403974	1	0.3966221	0.5493689	0.5678044	0.5493885	0.4727767	0.5721008	0.4966921	0.5014276	0.465751
Costo	0.5908945	0.3966221	1	0.5134967	0.5257965	0.5165883	0.4299722	0.4477915	0.4406409	0.369374	0.6401155
Integración	0.7320241	0.5493689	0.5134967	1	0.6171307	0.5253706	0.5392996	0.5320014	0.5962788	0.510115	0.5148989
Otros	0.632921	0.5678044	0.5257965	0.6171307	1	0.6292507	0.5316207	0.5830102	0.5174887	0.5626404	0.4934175
Contratación	0.5447922	0.5493885	0.5165883	0.5253706	0.6292507	1	0.4626228	0.5747568	0.49638	0.5210642	0.5004905
Calidad	0.593915	0.4727767	0.4299722	0.5392996	0.5316207	0.4626228	1	0.5543937	0.5226659	0.4251169	0.5280899
Recursos	0.6034706	0.5721008	0.4477915	0.5320014	0.5830102	0.5747568	0.5543937	1	0.4186055	0.4692064	0.5051024
Riesgos	0.5094798	0.4966921	0.4406409	0.5962788	0.5174887	0.49638	0.5226659	0.4186055	1	0.5471181	0.423235
Involucrados	0.4689182	0.5014276	0.369374	0.510115	0.5626404	0.5210642	0.4251169	0.4692064	0.5471181	1	0.3466192
Tiempo	0.6942463	0.465751	0.6401155	0.5148989	0.4934175	0.5004905	0.5280899	0.5051024	0.423235	0.3466192	1

Fuente: Elaboración propia

Las dimensiones integración y alcance se encuentran relacionadas entre sí, con un coeficiente de 0.73. Así mismo, integración y riesgos muestran un valor de 0.596. Lo anterior se puede observar en la siguiente figura:

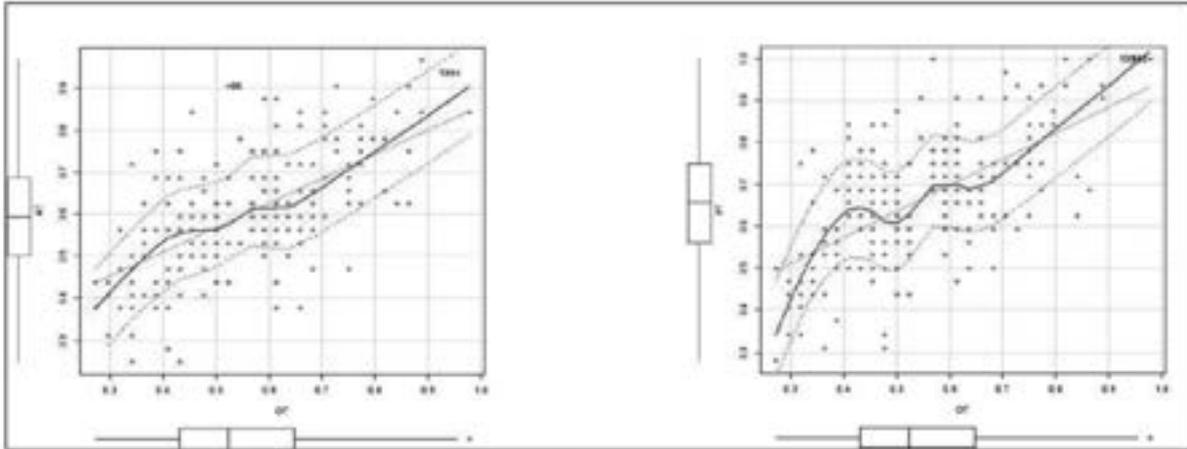
Figura 7. Diagramas de dispersión de dimensiones integración-alcance e integración-riesgos



Fuente: Elaboración propia

La dimensión otros se relaciona fuertemente con alcance y contratación, con coeficientes de 0.632 y 0.629, respectivamente, lo cual se observa en los diagramas de dispersión de la siguiente figura:

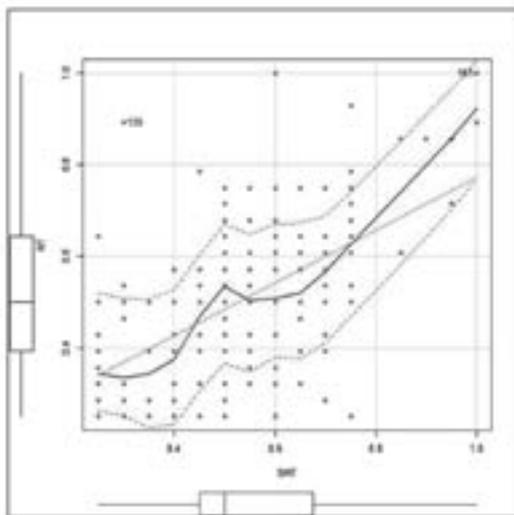
Figura 8. Diagramas de dispersión de dimensiones otros-alcance y otros-contratación



Fuente: Elaboración propia

En el caso de la dimensión involucrados, el mayor coeficiente se encuentra con riesgos, 0.547. El diagrama de dispersión para estas dos dimensiones se observa a continuación:

Figura 9. Diagrama de dispersión de dimensiones involucrados-riesgos



Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

En el presente artículo se analizó la problemática de la gestión de proyectos en organizaciones del contexto empresarial colombiano. Inicialmente, se llevó a cabo una revisión de la literatura científica especializada sobre el tema de estudio. Seguidamente, se diseñó un instrumento diagnóstico de once dimensiones relevantes en el estudio de la problemática de los proyectos; se llevó a cabo una prueba piloto en diecinueve compañías y posteriormente se aplicó en doscientas cuatro empresas de diferentes sectores económicos del país.

La literatura científica especializada relevante en la investigación de la problemática de la gestión de proyectos es genérica y desarrollada en entornos foráneos; sin embargo, sirvió como base para la generación de los elementos de análisis para cada una de las dimensiones asociadas a problemas en la gestión de proyectos en Colombia.

La prueba piloto permitió adelantar una primera aplicación del instrumento; se identificaron oportunidades de mejora y se llevaron a cabo ajustes en una segunda versión del mismo.

Los resultados de la investigación muestran que las dimensiones con mayor problemática en la gestión de proyectos son: (a) riesgos, (b) involucrados, (c) integración y (d) otros. En estas dimensiones se observa una mayor frecuencia en el número de organizaciones que presentan problemas en los proyectos que desarrollan.

Falencias en la identificación y análisis de riesgos e involucrados, errores en la factibilidad y definición de los proyectos, falta de alineación de estos con la estrategia de la organización y un pobre relacionamiento de los mismos con los programas y los portafolios son factores que causan problemas en la gestión de los proyectos en las organizaciones analizadas.

Las dimensiones alcance y riesgos se distinguen como significativas en la problemática de la gestión de proyectos en el contexto empresarial colombiano, al tener correlaciones altas con integración, involucrados y otros. Una adecuada definición del alcance, una completa documentación de los requerimientos, una minuciosa diagramación de la estructura de descomposición del trabajo (EDT), una correcta identificación y valoración de los riesgos del proyecto, así como un control detallado y riguroso de estas dos dimensiones pueden contribuir a una disminución de las fallas en los proyectos.

Finalmente, este artículo plantea como futuras líneas de investigación determinar y cuantificar el impacto de la problemática de los proyectos en el desempeño de las organizaciones del entorno empresarial colombiano y proponer mecanismos que permitan solucionar las dificultades que enfrentan las empresas, en su esfuerzo por desarrollar proyectos exitosos.

5. Referencias

- Belassi, W. y Tukul, O. I. (1996). A new framework for determining critical success/failure factors in projects. *International Journal of Project Management*, 14(3), 141-151.
- Haji-Kazemi, S., Andersen, B. y Krane, H. P. (2013). A Review on Possible Approaches for Detecting Early Warning Signs in Projects. *Project Management Journal*, 44(5), 55-69.
- Huff, R. A. y Prybutok, V. R. (2008). Information systems project management decision making: The influence of experience and risk propensity. *Project Management Journal*, 39(2), 34-47.
- Ika, L. A. (2012). Project management for development in Africa: Why projects are failing and what can be done about it. *Project Management Journal*, 43(4), 27-41.
- International Organization for Standardization ISO, *Norma Internacional 21500* (2012). Ginebra, Suiza.
- Kirby, E. G. (1996). The importance of recognizing alternative perspectives: an analysis of a failed project. *International Journal of Project Management*, 14(4), 209-211.
- Morris, P. W. y Gerald, J. (2011). Managing the institutional context for projects. *Project Management Journal*, 42(6), 20-32.
- Müller, R., Turner, R., Andersen, E. S., Shao, J. y Kvalnes, Ø. (2014). Ethics, Trust, and Governance in Temporary Organizations. *Project Management Journal*, 45(4), 39-54.
- Project Management Institute PMBOK. (2013). *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2012). *Pulse of the Profession – Driving Successes in Challenging Times*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2013). *Pulse of the Profession - The High Cost of Low Performance*. Pennsylvania, USA.

- Project Management Institute. (2014). *Pulse of the Profession - The High Cost of Low Performance*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2015). *Pulse of the Profession - Capturing the Value of Project Management*. Pennsylvania, USA.
- Project Management Institute. (2013) *The Standard for Portfolio Management*. (PMI Third Edition). Pennsylvania, USA
- Project Management Institute. (2013) *The Standard for Program Management*. Pennsylvania, USA
- Sage, D., Dainty, A. y Brookes, N. (2014). A critical argument in favor of theoretical pluralism: Project failure and the many and varied limitations of project management. *International Journal of Project Management*, 32(4), 544-555.
- Sauser, 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.
- Shore, B. (2008). Systematic biases and culture in project failures. *Project Management Journal*, 39(4), 5-16.
- 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.
- Turner, R. y Zolin, R. (2012). Forecasting success on large projects: developing reliable scales to predict multiple perspectives by multiple stakeholders over multiple time frames. *Project Management Journal*, 43(5), 87-99.
- Wearne, S. (2014). Evidence-Based Scope for Reducing "Fire-Fighting" in Project Management. *Project Management Journal*, 45(1), 67-75.
- Yim, R. L., Castaneda, J. M., Doolen, T. L., Tumer, I. Y. y Malak, R. (2015). Exploring the Relationship Between Rework Projects and Risk Indicators. *Project Management Journal*, 46(4), 63-75.