

# Compromisso empresarial com processos de gestão de projetos: estudo de caso de PMEs em Pasto (Colômbia)

*Business commitment to project management processes, a case study in the SMEs of Pasto (Colombia)*

**Bolívar Arturo Delgado**<sup>1i\*</sup>, Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1905-7173>; **Hugo Fernando Ceballos Gómez**<sup>2ii</sup>, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0451-1583>

1. Universidade Mariana, Departamento de Nariño, Pasto, Colômbia. E-mail: [barturo@umariana.edu.co](mailto:barturo@umariana.edu.co).

2. Universidade Mariana, Departamento de Nariño, Pasto, Colômbia. E-mail: [hceballos@umariana.edu.co](mailto:hceballos@umariana.edu.co).

\***Autor correspondente:** [barturo@umariana.edu.co](mailto:barturo@umariana.edu.co); carrera 28 Número 3 Oeste 35 Pasto, Colombia, CEP 520002.

## Resumo

Gestão de projetos associada aos processos de encerramento, abrangendo iniciação, planejamento, execução, monitoramento, controle e encerramento. Além disso, inclui a gestão do tempo, custos e, conseqüentemente, alterações ou atrasos em áreas específicas que podem impactar o projeto, ainda mais levando em consideração as dificuldades comuns enfrentadas por empreendedores de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) em quatro áreas: administrativa, operacional, fatores externos e estratégicos. A falta de práticas de gestão de projetos nas PMEs é atribuída à escassez de recursos, falta de conhecimento, formação e experiência na disciplina. Para abordar essa lacuna, o presente artigo tem como propostas para a gestão organizacional, baseadas na percepção dos baixos níveis de comprometimento identificados. A abordagem da pesquisadora se fundamenta no paradigma quantitativo, visando avaliar o comprometimento das empresas na aplicação dos processos de gerenciamento de projetos, utilizando 10 cenários distintos.

**Palavras-chave:** gerenciamento de projetos; compromisso empresarial; SMEs

## Abstract

Project management associated with closure processes, covering initiation, planning, execution, monitoring, control and closure. In addition, it includes the management of time, costs and, consequently, changes or delays in specific areas that can impact the project, all the more so considering the common difficulties faced by entrepreneurs in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in four areas: administrative, operational, external and strategic factors. The lack of project management practices in SMEs is attributed to the scarcity of resources, lack of knowledge, training and experience in the discipline. In order to address this gap, this article makes proposals for organizational management, based on the perception of the low levels of commitment identified. The researcher's approach is based on the quantitative paradigm, with the aim of assessing companies' commitment to applying project management processes, using 10 different scenarios.

**Keywords:** project management; business commitment; SMEs.

**Citação:** Arturo, D.B., & Ceballos G. H. (2024). Compromisso empresarial com processos de gestão de projetos, estudo de caso de PMEs em Pasto (Colômbia). *Gestão & Regionalidade*, v. 40, n. Especial: Regionalidade e desenvolvimento: o papel da gestão, e20249082. <https://doi.org/10.13037/gr.vol40.e20249082>

## 1 Introducción

Las pymes se han constituido en un pilar relevante dentro de las economías; son parte fundamental del sistema económico; estimulan la economía y tienen una gran responsabilidad social. Okpara y Wynn (2007), Vega, Castaño y Mora (2011) manifestaban que los pequeños negocios son considerados como la fuerza impulsora del crecimiento económico, no solo por la generación de empleo, reducción de la pobreza y generación de riqueza, sino también por su contribución en la distribución de ingresos, dinamizador de mercados, entre otros aspectos; diez años después, según Moncayo (2017), esta afirmación sigue vigente: “las pequeñas y medianas empresas se ratifican como las locomotoras del país, no solo por su aporte al empleo, sino porque su menor tamaño les permite capotear mejor la desaceleración” (párr. 1).

Por otro lado, y debido a la naturaleza especial de los proyectos, su complejidad y diversidad, la gestión de proyectos se constituye en una herramienta esencial para gestionarlos; de la apropiada o inapropiada gestión depende el éxito o fracaso del proyecto. La ausencia de planeación genera deficiencias en tiempos, costos y calidad. Díaz (2015), manifiesta que los perfiles de gestión que impiden el crecimiento y sostenibilidad en las organizaciones están relacionados con errores más comunes en la inversión y ejecución de la planeación y programación de proyectos, cuestionando el rol y habilidades de la dirección del proyecto, metodología utilizada, gestión de riesgos, trabajo en equipo, factores ambientales y gestión del cambio.

El entendimiento y compromiso de administración en la gestión de proyectos de las pymes será útil para generar cambio, esto permite establecer estrategias y, con ellas, metodologías adecuadas para dar solución a problemáticas existentes, creación de oportunidades para mejorar niveles de competitividad. De ahí la importancia de administrar proyectos superando riesgos y cuellos de botella y generando condiciones que permitan en el talento humano el desarrollo, crecimiento y no, procesos encaminados a la simple supervisión.

Para contrarrestar las pérdidas económicas actualmente las empresas operan en un ritmo extremadamente competitivo que les exige estar en permanente cambio, no solo en sus procesos sino también en sus estructuras físicas, financieras y de personal. Dichos cambios se deben realizar por normas o leyes que los obliga, o simplemente por mantenerse en el sector. en donde desarrollan su objeto social y, en el mejor de los casos, ser líderes en ese sector (Ceballos, 2022), es por ello que la realidad empresarial traza metas y retos que, en la mayoría de los casos, en aquellas unidades productivas competitivas se cumplen dadas las adecuadas condiciones de capacidad física, tecnológica, intelectual y de servicio, estos retos y metas requieren de la preparación y planeación de estrategias que permitan cumplirlos y para ello es necesario contar con todas las sinergias pertenecientes a cada organizacióna gestión de proyectos exige la administración eficiente y efectiva de procesos internos y externos, para lo cual se requiere de conocimientos, capacidades y habilidades que garanticen el cumplimiento de objetivos con control ajustado al tiempo, costo y alcance; de ahí la importancia de las habilidades que, según Daccach (2018), garantizan su desarrollo: definición del proyecto, planeación del trabajo, administración de contratos, plan de trabajo, alcance, riesgos, comunicación, calidad, stakeholders, aspectos que no tienen en cuenta empresarios de las pymes de la ciudad de Pasto. La administración tiene un enfoque empírico; generalmente, dirigidas por los mismos propietarios, quienes no poseen conocimientos en materia administrativa, financiera, comercial y de gestión, ni cuentan con el personal técnico especializado. Como consecuencia, se evidencia una administración basada en la experiencia,



sin contar con el personal idóneo y ausente de una cultura organizacional orientada a la gestión de proyectos, limitando la planeación en pro del desarrollo de diversos proyectos empresariales.

Por otro lado, estadísticas de empresas especializadas como Gartner (citado por Ardila, 2015), sostienen que solo el 20 % de los proyectos finalizan, obteniendo el objetivo planteado, tanto en tiempo como recursos estimados. El 80 % de los proyectos colaborativos no termina; esto genera aumento de costos directos (en los casos que los proyectos finalicen con mayores recursos que los previstos) e indirectos, por la no disponibilidad de beneficios previstos que brindaría dicho proyecto, si hubiera finalizado en tiempo y costo. Esto se reafirma con el Informe Caos 2015 (The Standish Group International Inc. 2015), señalando el 29 % (de 50.000 analizados en todo el mundo) como exitosos, es decir alcanzan plazos, presupuesto y, además, obtienen resultados satisfactorios.

En ese contexto, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el nivel de compromiso de empresarios pymes frente a procesos de gestión de proyectos; entendiéndose el compromiso como el acuerdo que asumen los involucrados en el proceso de planificación para el logro de alguna actividad o acción futura. que permitan, como lo plantea Mazurkiewicz (2018), mejorar conocimientos, innovar, realizar mejoras continuas, abrir nuevos mercados e internacionalizarse, o colaborar con otras empresas e instituciones en proyectos. Vale la pena señalar que este tipo de estudios en pymes es bastante limitado (Arturo & Díaz, 2021).

## 2 Revisión de literatura

Distintos países se han insertado paulatinamente en la dinámica de la globalización, productividad y competitividad, factores que preocupan al sector privado y público. La productividad y la competitividad están estrechamente relacionadas; así pues, mientras la primera se refiere a la capacidad que tiene una empresa para producir con menores costos y mejores tecnologías, la segunda hace referencia a la capacidad de una empresa de potencializar su productividad para competir exitosamente en el ámbito nacional e internacional.

Por tanto, país, región, empresa o sector que desee alcanzar el éxito, y para el caso particular las pymes de la ciudad de Pasto, deben ser productivas y competitivas; es decir, contar con un conjunto de cualidades internas y externas que les permitan generar valor sostenido en el mercado, para enfrentar nuevos paradigmas a partir de una mirada estratégica. Para ello, ellas cuentan por un lado, con procesos de gestión que se constituyen en un elemento determinante de la calidad del desempeño de toda organización, e incide en el aprovechamiento óptimo del talento humano; y, como lo menciona Amat (2007), ésta se refiere al desarrollo de las funciones básicas de la administración: planear, organizar, dirigir y controlar, generando eficiencia, eficacia, productividad y, naturalmente, competitividad.

Por otro lado, con procesos de proyectos que incorporan cinco grupos: 1) Inicio, define y autoriza un proyecto o fase del mismo; 2) Planificación, establece el alcance, define y refina objetivos y el curso de acción necesario para el alcance de los objetivos propuestos; 3) Ejecución, integra personas, recursos para llevar a cabo los requisitos del proyecto; 4) Monitoreo y Control, se encarga del seguimiento, análisis y regulación del progreso y desempeño del proyecto para identificar la necesidad de cambios y 5) Cierre, busca la formalidad de aceptación del proyecto, fase o contrato. (Pmbook 2017). Ello permite el

análisis apropiado de alcances y tiempos que garanticen el cumplimiento de objetivos trazados con calidad, en el tiempo y con costos estipulados a partir de tareas asignadas.

## 2.1 Conceptualización Gestión de Proyectos

La tabla 1, relaciona algunos conceptos presentados por autores y concepciones propuestas por instituciones reconocidas internacionalmente como líderes en la investigación de proyectos: International Project Management Association (IPMA), Project Management Institute (PMI), PRINCE2, entre otras; en ellos se logra inferir que la gestión, dirección, o administración de proyectos (Project Management) genera un ambiente propicio para el logro, alcance y calidad de los objetivos trazados por la dirección, optimizando recursos propiciando eficiencia, efectividad y mitigando riesgos.

**Tabla 1**

*Conceptualización de Gestión de Proyectos*

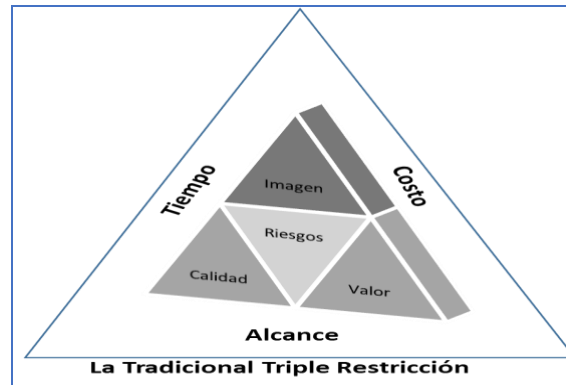
Autor	Concepto
Project Management Institute, Inc. (2013 – 2017 - 2021)	La Dirección de Proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto, para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el mismo, y permite a las organizaciones ejecutar de manera eficaz y eficiente.
ISO 21500 (2013)	Aplicación de métodos, herramientas, técnicas y competencias a un proyecto.
PMI (2008)	Aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.
PRINCE (2009)	Planificación, supervisión y control de todos los aspectos del proyecto, así como la motivación de las personas involucradas en el proyecto para alcanzar los objetivos del mismo, en términos de tiempo, costo, calidad y rendimiento.
De Heredia R. (2007)	Proceso de optimización de los recursos puestos a disposición del proyecto, con el fin de obtener sus objetivos.
Lledó y Rivarola (2007)	La administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto; su eficiencia ahorra recursos y facilita la entrega del producto final en tiempo y forma

En este orden de ideas, agrupando el concepto de gestión y procesos del proyecto, la gestión de proyectos se encarga de planear, organizar, dirigir y controlar tres elementos: alcance, tiempo y costos, de ahí la importancia del concepto triángulo de los proyectos o llamada por Lledó y Rivarola (2007) como la ‘restricción triple del proyecto’, que incorpora, actualmente, otros componentes como lo plantea Toro (2020) y el desequilibrio de ellos puede afectar el resultado de todo el proyecto (figura 1).



## Figura 1

Expressión gráfica de la triple restricción



Fuente:Toro (2020)

Toro (2020) señala como objetivo del gerente de proyectos la necesidad de equilibrar el triángulo de restricción: mantenerse dentro del presupuesto (mantiene en marcha el proyecto y evita gastos excesivos), plazo (cumplimiento del cronograma), y alcance o especificaciones del proyecto (establece límites y precisa entregables), equilibrio que conlleva a minimizar riesgos y maximizar calidad, imagen y valor empresarial. Importante precisar, por un lado la relación directamente proporcional del alcance con el tiempo y costos asignados al proyecto y por otro lado la relación inversa entre tiempo y costo. Por lo tanto variaciones en los factores afectarán positiva o negativamente la calidad, imagen, valor y riesgos del proyecto.

## 2.2 Metodologías de Gestión de proyectos

Por otro lado, como se observa en la Tabla 2, las metodologías de gestión de proyectos presentan aspectos similares y ciertas diferencias que permiten manejar de forma satisfactoria el logro y alcance del proyecto; en ella se sintetiza objetivos, procesos, áreas de conocimiento y componentes, que posibilitan el uso y diversidad de buenas prácticas en pro del éxito de la empresa y buen manejo de los proyectos.

**Tabla 2**

*Paralelo de metodologías de gestión de proyectos*

PMBOK	PRINCE2	P2M	ISO 10006:2003	GTC-ISO 21500
<b>OBJETIVOS</b>				
Definir sub conjunto de buenas prácticas	Cubrir aspectos de organización, gestión y control	Guía metodológica y directrices de gestión de proyectos	Regula procesos para gestionar un proyecto (tiene en cuenta sistema de calidad)	Orientar la gestión de proyectos
<b>PROCESOS</b>				
Inicio	Puesta en marcha	Gestión de la estrategia del proyecto	Planificación, implementación y mantenimiento del sistema de calidad	Inicio
	Inicio			
Planificación	Dirección proyecto	Gestión de los objetivos del proyecto	Interdependencia (facilita la planificación)	Planificación
	Inicio proyecto			
Ejecución	Gestión de la entrega de productos	Gestión de los sistemas del	Proceso de desarrollo y ejecución del proyecto	Realización de actividades
	Dirección proyecto			
Seguimiento y control	Control de una fase	Proyecto		
	Gestión de los límites de fases			
Cierre	Gestión de los límites de fases.			Control y cierre
	Cierre del proyecto.			
<b>ÁREAS DEL CONOCIMIENTO</b>				
Integración	Gestión del cambio		Procesos de acciones de mejora	
Alcance	Planes, <i>Business Case</i>		Proceso de interdependencia	Alcance
Cronograma	Calendario	Gestión de la organización del proyecto		
Tiempo	Planes, <i>Business Case</i>		Proceso tiempo	Tiempo
Costo	Costo	Gestión financiera del proyecto	Proceso costo	Costo
Riesgo	Riesgo	Gestión de riesgos	Proceso riesgo	Riesgo
Stakeholders				
<b>COMPONENTES</b>				
Calidad	Calidad			
Comunicación	Control	Gestión de las comunicaciones del proyecto	Proceso de comunicación	Comunicación
	Recurso Humano	Organización	Gestión de las relaciones del proyecto	Proceso de personal, estructura organizativa con asignación de recursos y responsabilidades
Gestión de las tecnologías de la información del proyecto				
Adquisición			Proceso de compras	Adquisición
		Gestión del valor del proyecto		



## 2.3 Rastreo bibliográfico investigaciones pyme

Arturo y Díaz (2021) a partir del rastreo bibliográfico durante el periodo 2000 – 2019, identifica 221 artículos, con información pertinente sobre investigaciones adelantadas en pequeñas y medianas empresas (pymes), a nivel internacional. En el destaca los bajos niveles de investigación en factores estratégicos (13.57%) y específicamente en la temática de gestión de proyectos (objeto de este artículo), que como se muestra en la tabla 3 se rastrearon únicamente 2 artículos (0.90% del factor), aspecto que evidencia un vacío en el conocimiento en la temática objeto de investigación. Por lo tanto, la necesidad e importancia de adelantar procesos investigativos en la temática que permita generar una cultura organizacional, en la cual el cambio planificado se constituya en factor dinamizador de este tipo de organizaciones y, la gestión de proyectos en la herramienta que permita alcanzar requisitos de calidad, costo y tiempo programado, en cada proyecto (tabla 3).

**Tabla 3**

*Rastreos bibliográficos Investigaciones pymes (2000 – 2019)*

<b>Factor</b>	<b>Temática</b>	<b>Artículos</b>	<b>Total, factor</b>	<b>Porcentaje</b>
Administrativos	Tic e innovación	39	131	59.29
	Administración	36		
	Talento Humano	29		
	Contable y financiera	27		
Operativos	Control y Calidad	19	30	13.57
	Marketing	7		
	Emprendimiento	4		
Externos	Internacionalidad	19	30	13.57
	Redes - Asociatividad	6		
	Normatividad	5		
Estratégicos	Gestión	25	30	13.57
	Pensamiento Estratégico	3		
	Gestión de proyectos	2		
<b>Total</b>	-	<b>221</b>	<b>221</b>	<b>100</b>

Fuente: Con base en Arturo & Díaz (2021)

## 3 Metodología

La metodología, se enmarca en el paradigma cuantitativo y tipo de investigación relacional, busca caracterizar comportamientos concretos de la realidad actual del caso de estudio: pymes industriales, comerciales y de servicios de la ciudad de Pasto, con enfoque empírico analítico y privilegiando, como criterio de validez, el uso de datos provenientes de la experiencia que tienen los propietarios, administradores y/o jefes de área de estas organizaciones.

El instrumento se somete a validez de contenido, fundamentada en la revisión bibliográfica, con lo cual se identifica y caracteriza modelos de amplio reconocimiento, estableciendo la correspondencia entre objetivos e indicadores de la investigación, buscando congruencia y calidad. Posteriormente, se hizo la revisión del experto y ajustes pertinentes;

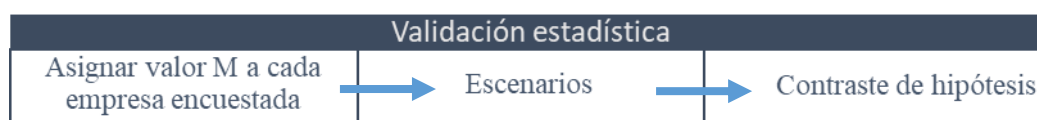
con ello se aplicó prueba piloto a 52 empresarios para, finalmente, medir la consistencia a través de Alfa de Cronbach, mostrando confiabilidad elevada de 0.84, para el instrumento.

Se analizaron, como unidad de estudio, las pequeñas y medianas empresas (pymes) industriales, comerciales y de servicios de la ciudad de Pasto, conformada según datos suministrados por Cámara de Comercio (2021) por 514 establecimientos. Teniendo en cuenta, el muestreo no probabilístico por conveniencia a partir de la población total y haciendo uso de la fórmula de distribución aleatoria (nivel de confianza del 95% y margen de error 7%) se selecciona una muestra de 147 empresarios distribuidos proporcionalmente: 117 y 30 empresarios de pequeñas y medianas empresas, respectivamente.

Para determinar el compromiso empresarial y dar respuesta a la hipótesis planteada por el investigador: “existen bajos niveles de compromiso por parte de los propietarios, empresarios y/o jefes de área frente a la aplicación de herramientas mínimas o básicas de gestión de proyectos que permitan el éxito de sus proyectos”. Para dar respuesta a ésta, se propuso la validación estadística en tres fases (figura 2).

**Figura 2**

Fases de validación estadística



La primera fase implica la asignación de un valor numérico (M) a cada empresa teniendo en cuenta los factores, básicos, incorporados en la triple restricción (alcance, tiempo y costos) y aplicables en proyectos empresariales en pymes de la ciudad de Pasto. Su equilibrio posibilita la calidad de la gestión y refleja el nivel de compromiso adelantado por quienes los gestionan.

En la tabla 4 se presenta atributos utilizados para la medición del valor (M) de los proyectos de empresas pymes, considerados como relevantes del proceso de investigación:

**Tabla 4**

*Factores y atributos de claves de medición valor M*

Factor	Atributos claves
Alcance	Documento formal Producto – resultados - entregables Conocimiento
Tiempo	Cronograma Finalización del proyecto
Costo	Presupuesto Materiales – equipos – suministros
Otro	Riesgos del proyecto Plan de formación Influencia del líder

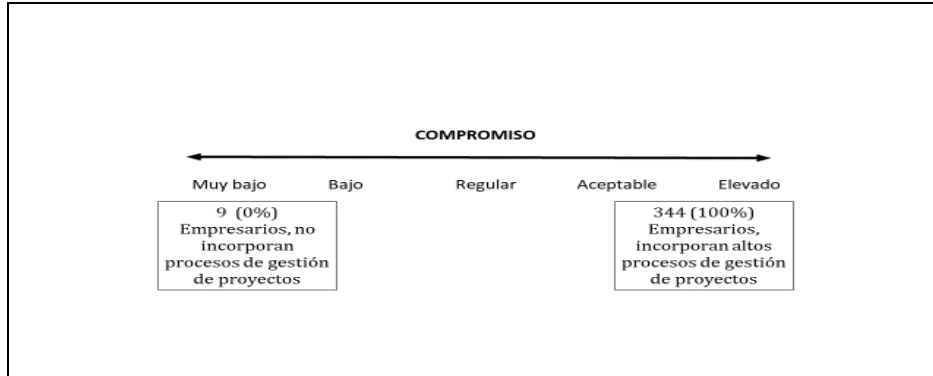
Definido los rangos, para el investigador, la existencia de compromiso empresarial muy elevado frente a factores y atributos se presenta en aquellas que alcanzan como resultado



(M) niveles que oscilan entre 307 y 344 y compromiso muy bajo para quienes alcanzan puntajes entre 9 y 77, como se indica en la siguiente figura:

### Figura 3

Valoración del nivel de compromiso: factores de gestión de proyectos



Para la segunda fase, se establecen diez (10) escenarios de validación que comparan el nivel de compromiso empresarial con factores de gestión de proyectos. Por último, la fase tres (contraste de hipótesis) parte de la formulación de hipótesis específicas, definiendo como estadístico de prueba ANOVA, para cada uno de los escenarios, y nivel de significancia del 5 %, previa identificación del comportamiento paramétrico que tienen los valores M.

## 4 Análisis de resultados

A continuación, se presentan los resultados, a través del análisis inferencial, que busca definir el compromiso empresarial en las pymes de la ciudad de Pasto (Colombia), buscando dar respuesta a la hipótesis planteada: una metodología de gestión de proyectos para pymes de la ciudad de Pasto (Colombia) apoyará la ejecución de estrategias articuladas en el logro de los objetivos misionales. Para ello se propuso la validación estadística en tres fases, centradas en el análisis de diez escenarios.

### 4.1 Primera fase, asignación valor numérico M, nivel de compromiso

Realmente es poco lo profundizado en las pequeñas y medianas empresas sobre la aplicación de procesos de gestión de proyectos en pymes. La mayoría de quienes gestionan proyectos en este tipo de organizaciones no basan su gestión de proyectos en el apoyo de estas herramientas, tal como se manifestó a partir del estado del arte adelantado por Arturo & Díaz (2021) y la brecha existente de literatura sobre la temática (gestión de proyectos) para el segmento pymes, escasamente tratada a nivel mundial (Rodríguez, 2018).

El compromiso se refiere, en términos generales, al uso que hacen empresarios y/o administradores de pymes de factores y atributos de gestión de proyectos para alcanzar la eficiencia y manejo apropiado de alcance, tiempos y costos proyectados, o como lo plantea Lledó y Rivarola (2007) la 'restricción triple del proyecto' donde: todo proyecto debe tener: 1) claridad en cuanto a su alcance (requerimientos a satisfacer), 2) tiempo requerido y 3)

presupuesto (talento humano, herramientas, recursos financieros), para alcanzar el éxito del proyecto.

Según los resultados del estudio, el nivel de compromiso en las pymes de la ciudad de Pasto elevado, corresponde únicamente para el 0.68%, es decir que una de las empresas analizadas, alcanza el intervalo mayor M, resultado del uso de diversas herramientas de gestión de proyectos. Porcentajes muy significativos muestran compromisos regulares (43.54%); bajos (10.20%) y muy bajos (7.48%). El 38,10% de los encuestados se han valorado con compromisos aceptables, lo cual muestra la aplicación de algunas herramientas de gestión de proyectos, sin embargo, existen aspectos por mejorar para pasar del empirismo a la formalización de una metodología de gestión de proyectos.

Los Resultados permiten inferir y muestran similitudes con planteamientos de Mazurkiewicz1(2018), quien enfatiza que, aunque las pequeñas y medianas empresas aplican algunos procedimientos de gestión de proyectos y reutilizan plantillas, éstas para mejorar sus conocimientos deben innovar y realizar mejoras continuas; con Saghati, McQueen, Dillon, & Wang (2017) quienes señalan a la gestión de proyectos como un factor crítico de éxito en empresas grandes y pequeñas y con el estudio de Zuzek, Gosar, Kusar y Berlec (2020) quienes concluyen que la implementación de algunas prácticas de gestión de proyectos, en empresas pequeñas, generan impacto positivo en el éxito del proyecto a nivel de eficiencia y satisfacción de las partes interesadas.

**Tabla 5**

*Valoración del compromiso en pymes Pasto*

Valoración de Cumplimiento	Intervalo valor M	Número de empresas	Porcentaje
Compromiso muy bajo	31 - 77	11	7.48
Compromiso bajo	78 – 123	15	10.20
Compromiso regular	123 - 214	64	43.54
Compromiso aceptable	215 – 306	56	38.10
Compromiso elevado	307 – 344	1	0.68
Total	-	147	100

En este sentido, el documento Project Management for Development Organizations (PM4DEV, 2018) señala: por un lado, que muchas organizaciones creen tener un buen sistema de gerencia de proyectos; sin embargo, pocas pueden proporcionar evidencias del uso de una metodología formal, consistente y confiable; por otro lado, se tiene fe en las habilidades técnicas de gerentes de proyectos, quienes, en su mayor parte, tienen poco o nada de entrenamiento formal.

#### 4.2 Segunda fase, escenarios de validación

Esta fase establece escenarios que comparan el nivel de compromiso empresarial con factores de gestión de proyectos adelantados en las empresas pymes objeto de estudio. Con



base en las respuestas del instrumento aplicado, la tabla 6 presenta diez escenarios de validación, relacionados directamente con la gestión de proyectos y dos, a partir de elementos de caracterización y subgrupos propuestos (Sí – No – Parcialmente), que permiten crear escenarios para determinar el grado de compromiso con la gestión de proyectos.

**Tabla 6***Escenarios propuestos*

No	Preguntas orientadoras: Gestión de proyectos	Subgrupos
1	Elaboró documento que autoriza formalmente el proyecto; señaló requisitos que satisfacen necesidades y expectativas de interesados	Si No Parcial
2	Definió formalmente cronograma, prioriza actividades, tiempos y responsables, ello permite el seguimiento y evita retrasos	Si No Parcial
3	Define productos, resultados, documentos o entregables al terminar un proceso o actividad	Si No Parcial
4	En la organización se elaboró el presupuesto detallado para el proyecto	Si No Parcial
5	Estimó la cantidad de materiales, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad del proyecto	Si No Parcial
6	Identificó, planeó y monitoreó posibles riesgos que el equipo del proyecto pueda enfrentar en el desarrollo del proyecto	Si No Parcial
7	El proyecto se finalizó y cumple con las características exigidas	Si No Parcial
8	En la organización se elabora plan de formación para el equipo encargado de ejecutar el proyecto	Si No Parcial
9	El líder del proyecto, influye positivamente durante todas las fases del mismo	Si No Parcial
10	El líder del proyecto tiene conocimientos que facilitan alcanzar las metas y objetivos trazados en la planeación.	Si No Parcial
	<b>Preguntas orientadoras: Elementos de caracterización</b>	
11	Señale el número de empleados permanentes que tiene la empresa	Opción abierta
12	Cuántos años de operación tiene la empresa	Opción abierta

**4.3 Tercera fase, contraste de hipótesis**

La tercera fase plantea, a partir de los escenarios propuestos (fase 2), la formulación de hipótesis específicas. Para ello, teniendo en cuenta la comparación de tres subgrupos cuantitativos no relacionados (con distribución paramétrica) se define el estadístico de prueba ANOVA para cada escenarios con nivel de significancia del 5 %, se realiza comparación de medias para las hipótesis planteadas.

### 4.3.1 Escenario 1

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de las pymes que elaboran, no elaboran o hacen parcialmente un documento formal como herramienta de gestión de proyectos $H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$	No existen diferencias entre medias de las pymes que elaboran, no elaboran o hacen parcialmente un documento formal como herramienta de gestión de proyectos $H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 7 muestra, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de datos de forma general, identificando que del escenario de las empresas que definen formalmente sus proyectos en un documento, cada subconjunto se compone de 70 para aquellas organizaciones que tienen en cuenta el documento formal como herramienta de gestión de proyectos; 52 para las empresas que no lo tienen en cuenta y 25 para aquellas que realizan el proceso en forma parcial. También es posible identificar que la media del valor M, de las empresas que definen sus proyectos formalmente equivale a 245; aquellas que no lo definen alcanzan media de 122 y quienes realizan parcialmente alcanzan media de 188; resultados que vistos a la luz de Project Manager, más de la mitad de las empresas analizadas no conciben la documentación de un proyecto como uno de los pilares de éxito para ejecutar felizmente los objetivos propuestos.

El valor p, para el primer escenario, es de 0.000 menor al nivel de significancia establecido (0.05), por ello se rechaza la hipótesis nula, encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de las pymes que elaboran, no elaboran o hacen parcialmente, un documento formal como herramienta de gestión de proyectos.

**Tabla 7**

*Prueba T student para Grupos, escenario 1*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	70	245,13	39.086	235.81	254.45	0.000
2	52	122,73	51.222	108.47	136.99	
3	25	188,68	32.022	175.46	201.90	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si elabora; 2 No elabora; 3 Elabora parcialmente

### 4.3.2 Escenario 2

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de las pymes que definen formalmente un cronograma, no lo definen o lo definen parcialmente en su proceso de gestión de proyectos. $H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$	No existen diferencias entre medias de las pymes que definen formalmente un cronograma, no lo definen o lo definen parcialmente en su proceso de gestión de proyectos $H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La tabla 8 muestra, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de datos de forma general. 47 empresas definen formalmente el cronograma en sus proyectos; 48 no



diseñan y 52 lo utilizan parcialmente. La media del valor M de las empresas que definen formalmente el cronograma en su proceso de gestión de proyectos es igual a 257, en comparación con la media de 123 de quienes no utilizan esta herramienta y 196 la realizan en forma parcial. A pesar de ser una herramienta de control y seguimiento sencilla y accesible que prioriza actividades, tiempos y responsables, únicamente el 31 % de los empresarios hacen uso de ella; al respecto, PMBOK (2017) considera que dicho proceso proporciona conocimiento sobre la salud del proyecto. Aspecto que difiere con lo encontrado por White y Forune (2002) quienes afirman que los diagramas de Gantt son las ayudas más utilizadas en empresas pymes.

El valor p, para este escenario, es de 0.000 menor al nivel de significancia (0.05), rechazando la hipótesis nula que permite encontrar evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de las pymes que definen formalmente un cronograma, no definen o realizan parcialmente en su proceso de gestión de proyectos.

### Tabla 8

Prueba T student para Grupos, escenario 2

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. Superior	Valor p
1	47	257,04	35.553	246.60	267.48	0.000
2	48	123.85	51.484	108.90	138.80	
3	52	196,77	45.494	184.10	209.43	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

### 4.3.3 Escenario 3

#### Hipótesis Alterna

Existen diferencias entre medias de pymes que definen, no definen o definen parcialmente productos o entregables como herramienta de gestión de proyectos.

$$H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$$

#### Hipótesis Nula

No existen diferencias entre medias de pymes que definen, no definen o definen parcialmente productos o entregables como herramienta de gestión de proyectos

$$H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$$

La Tabla 9 muestra el comportamiento descriptivo de datos. 46 empresas definen productos o entregables; 40 no lo hacen, y 61 lo realizan en forma parcial. La media del valor M, equivale a 255, en comparación con quienes no lo definen (116) y aquellas que lo realizan parcialmente (194), dificultando el control, monitoreo y alcance de los objetivos.

El valor p, es menor al nivel de significancia (0.000), encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de las pymes que definen, no definen o definen parcialmente productos o entregables como herramienta de gestión de proyectos.

**Tabla 9**

*Prueba T student para Grupos, escenario 3*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	46	255,17	38.535	243.73	266.62	0.000
2	40	116.50	59.491	97.47	135.53	
3	61	194,43	39.664	184.27	204.58	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si definen; 2 No definen; 3 definen parcialmente

**4.3.4 Escenario 4**

**Hipótesis Alterna**

**Hipótesis Nula**

Existen diferencias entre medias de pymes que elaboran el presupuesto detallado para el proyecto, no elaboran o se realiza parcialmente como herramienta de gestión de proyectos

No existen diferencias entre medias de pymes que elaboran el presupuesto detallado para el proyecto, no elaboran o se realizan parcialmente como herramienta de gestión de proyectos

$H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$

$H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 10 permite evidenciar, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de datos de forma general. En 29 empresas se elabora el presupuesto detallado, 34 que no lo hacen, y 84 de ellas lo efectúan parcialmente. 263 equivale a la media del valor M de empresas que cuentan con presupuesto detallado; 105 no lo hacen y 202 de aquellas lo efectúan parcialmente.

En cuanto al valor p, para el cuarto es de 0.000 menor a 0.05 (nivel de significancia) rechazando la hipótesis nula, por tanto, se encuentra evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de las pymes que elaboran el presupuesto detallado para sus proyectos, no lo elaboran o lo realizan parcialmente como herramienta de gestión de proyectos.

**Tabla 10**

*Prueba T student para Grupos, escenario 4*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	29	263,62	39.694	248.52	278.78	0.000
2	34	105.82	54.954	86.65	125.00	
3	84	202,56	43.465	193.13	221.99	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si elabora; 2 No elabora; 3 Elabora parcialmente



### 4.3.5 Escenario 5

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de pymes que estiman la cantidad de materiales, equipos o suministro para ejecutar cada actividad del proyecto; no lo estiman o lo realizan parcialmente como herramienta de gestión de proyectos $H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$	No existen diferencias entre medias de pymes que estiman la cantidad de materiales, equipos o suministro para ejecutar cada actividad del proyecto; no lo estiman o lo realizan parcialmente como herramienta de gestión de proyectos $H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 11 muestra, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de datos de forma general, 31 estiman la cantidad de materiales, equipos o suministros para ejecutar cada actividad del proyecto; 30 no definen y 86 lo efectúan parcialmente. La media del valor M de las empresas que definen equivale a 258; 105 y 198, respectivamente, de organizaciones que no lo hacen o realizan parcialmente.

En cuanto al valor p, para el quinto escenario, este es de 0.000, menor a 0.05 (nivel de significancia establecido) por lo que se rechaza la hipótesis nula encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre medias de pymes que estiman materiales, equipos o suministro para ejecutar cada actividad del proyecto; no estiman o se realizan parcialmente como herramienta de gestión de proyectos.

**Tabla 11**

*Prueba T student para Grupos, escenario 5*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	31	258,32	40.807	243.35	273.29	0.000
2	30	105.87	61.837	82.78	128.96	
3	86	198,53	46.998	188.46	208.61	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si elabora; 2 No elabora; 3 Elabora parcialmente

### 4.3.6 Escenario 6

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de pymes que identifican, planean y monitorean posibles riesgos; no identifican o lo identifican parcialmente como herramienta de gestión $H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$	No existen diferencias entre medias de pymes que identifican, planean y monitorean posibles riesgos; no identifican o lo identifican parcialmente como herramienta de gestión $H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 12 evidencia, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de datos de forma general. En 44 empresas se identifica, planea y monitorea posibles riesgos del proyecto; 54 no lo hacen, y 49 afirman realizarlo parcialmente. El valor M de las empresas que identifican, planean y monitorean riesgos alcanza una media de 247; aquellas empresas que no lo hacen o lo realizan en forma parcial alcanzan medias de 139 y 201 respectivamente.

El sexto escenario alcanza un valor p de 0.000, menor al nivel de significancia



establecido (0.05), encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de las pymes que identifican, planean y monitorean los posibles riesgos, no lo identifican o lo identifican parcialmente como herramienta de gestión de proyectos.

**Tabla 12**

*Prueba T student para Grupos, escenario 6*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	44	247,27	43.587	234.02	260.52	0.000
2	54	139.13	68.343	120.48	157.78	
3	49	201,33	43.857	188.73	213.92	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si elabora; 2 No elabora; 3 Elabora parcialmente

### 4.3.7 Escenario 7

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de pymes que finalizan el proyecto, no finalizan o finalizan parcialmente en su proceso de gestión	No existen diferencias entre medias de pymes que finalizan el proyecto, no finalizan o finalizan parcialmente en su proceso de gestión
$H_a: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$	$H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 13 muestra el comportamiento descriptivo de datos, identificando que el subgrupo de empresas que finalizan los proyectos son 39, en comparación a 24 que no finalizan y 84 que efectúan en forma parcial. Es posible identificar que la media del valor M de empresas que finalizan los proyectos equivale a 263; para aquellas que no lo finalizan 96 y aquellas que lo hacen parcialmente, equivale a 186. Aspecto preocupante, únicamente 26% finalizan sus proyectos, el 16% lo realiza parcialmente y 58% no finalizan. Tendencia que coincide con el informe Gartner (citado Ardila 2015), el 20% de los proyectos finalizan y los informes Chaos (2015) y Chaos (2020) que sostienen que el 29% y 31%, respectivamente, son exitosos, mostrando tasas de fracaso elevadas, las cuales no mejoran a través del tiempo.

Este escenario presenta valor p de 0.000, menor al nivel de significancia (0.05), aceptando la hipótesis alterna, que muestra evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre medias de pymes que finalizan un proyecto, no finalizan o efectúan parcialmente en su proceso de gestión.

**Tabla 13**

*Prueba T student para Grupos, escenario 7*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	39	263,36	35.833	251.74	274.97	0.000
2	24	96,08	56.327	72.30	119.87	
3	84	186,68	44.944	176.93	196.43	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si finaliza; 2 No finaliza; 3 Finaliza parcialmente





### 4.3.8 Escenario 8

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de pymes que elaboran plan de formación para su equipo de trabajo, no realizan o lo hacen parcialmente en su proceso de gestión de proyectos $H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$	No existen diferencias entre medias de pymes que elaboran plan de formación para su equipo de trabajo, no realizan o lo hacen parcialmente en su proceso de gestión de proyectos $H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 14 muestra, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de datos, 27 empresas tienen en cuenta un plan de formación para su equipo de trabajo; 71 de ellas no lo hacen y 49 lo realizan parcialmente. La media del valor M, de empresas que definen plan de formación, equivale a 274, en comparación con aquellas que no definen (151) y, 205 lo realizan en forma parcial.

Teniendo en cuenta que el plan de formación se orienta en conocimientos, habilidades y competencias para desarrollar eficientemente un proyecto, resulta preocupante el bajo interés en materia de formación; autores como Gray y Larson (2009), consideran es clave en la gerencia del proyecto desarrollar equipos de alto rendimiento; por su parte, Leal Paredes (2020), enfatiza en la necesidad de incorporar competencias blandas como fundamento para el éxito de dicha gestión.

El valor p, para este escenario, es de 0.000 inferior al nivel de significancia, encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de pymes que elaboran plan de formación, no lo realizan o se hace parcialmente, en su proceso de gestión de proyectos.

**Tabla 14**

*Prueba T student para Grupos, escenario 8*

Valor M	N	Media	Desviación	L. inferior	L. superior	Valor p
1	27	274,74	27.266	263.95	285.53	0.000
2	71	151.65	63.181	136.69	166.60	
3	49	205,57	46.315	192.27	218.87	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si definen; 2 No definen; 3 Definen parcialmente

### 4.3.9 Escenario 9

Hipótesis Alterna	Hipótesis Nula
Existen diferencias entre medias de pymes en las cuales el líder influye positivamente durante todas las fases del proyecto, no lo hacen o realizan parcialmente en su proceso de gestión de proyectos $H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$	No existen diferencias entre medias de pymes en las cuales el líder influye positivamente durante todas las fases del proyecto, no lo hacen o realizan parcialmente en su proceso de gestión de proyectos $H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$

La Tabla 15 muestra, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo, 58 de las empresas analizadas consideran que el líder influye positivamente en todas las fases; 16 de ellas, consideran no existe influencia positiva, y 73 afirman se actúa parcialmente. La media

del valor M de las empresas (252) consideran influencia positiva del líder en cada una de sus fases; 62 y 173, respectivamente, consideran no existe influencia o esta es parcial.

En cuanto al valor p, para el noveno escenario, es de 0.000 menor al nivel de significancia, por ello se rechaza la hipótesis nula, encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de pymes en las cuales el líder influye positivamente durante todas las fases del proyecto, no lo hacen o se realiza parcialmente.

**Tabla 15**

*Prueba T student para Grupos, escenario 9*

Valor M	N	Media	Desviación	L. inferior	L. superior	Valor p
1	58	252,21	39.960	241.70	262.71	0.000
2	16	62.31	31.485	45.54	79.09	
3	73	173.05	37.225	164.37	181.74	
Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61	

1 Si influye; 2 No influye; 3 Influye parcialmente

### 4.3.10 Escenario 10

**Hipótesis Alterna**

**Hipótesis Nula**

Existen diferencias entre medias de pymes en las cuales el líder del proyecto tiene conocimientos que facilitan alcanzar objetivos propuestos, no tiene conocimientos o éstos son parciales

No existen diferencias entre medias de pymes en las cuales el líder del proyecto tiene conocimientos que facilitan alcanzar objetivos propuestos, no tiene conocimientos o éstos son parciales

$$H_a: \mu_{Si(1)} \neq \mu_{No(2)} \neq \mu_{Parcialmente(3)}$$

$$H_0: \mu_{Si(1)} = \mu_{No(2)} = \mu_{Parcialmente(3)}$$

La Tabla 16 muestra, a partir de T de Student, el comportamiento descriptivo de los datos. 58 empresas consideran conocimientos adecuados por parte de su líder, 17 carecen de conocimientos y 72 sus conocimientos son parciales. La media del valor M, en las empresas que consideran su líder posee conocimiento, es de 251; en comparación con medias de 64 y 174, para aquellos que carece de conocimientos adecuados o son parciales.

El p valor, para el décimo escenario, es de 0.000 menor al nivel de significancia, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula, encontrando evidencias estadísticamente significativas de la diferencia existente entre las medias de las pymes en las cuales el líder del proyecto tiene conocimientos que facilitan alcanzar los objetivos propuestos, no los tiene o estos son parciales.

**Tabla 16**

*Prueba T student para Grupos, escenario 10*

Valor M	N	Media	Desviación	L. Inferior	L. superior	Valor p
1	58	251,52	40.567	240.85	262.18	0.000
2	17	64.59	31.896	48.19	80.99	
3	72	174,61	37.136	165.88	183.34	



Total	147	192,23	69.794	180.85	203.61
-------	-----	--------	--------	--------	--------

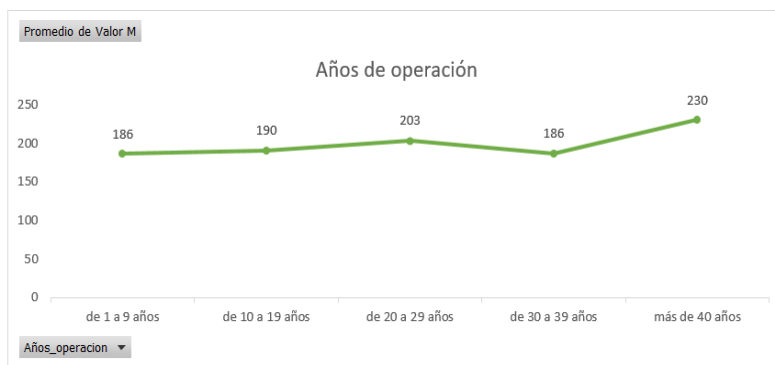
1 Tiene conocimiento; 2 No tiene conocimientos; 3 Son parciales

Por otro lado, se observó, como hallazgo interesante, que la experiencia de las empresas (medida en años de operación) y el tamaño (medido en número de empleados), no constituyen factores que guardan relación con el nivel de compromiso de las empresas con la planeación, organización, dirección y control de los tres elementos básicos de la gestión de proyectos: alcance, tiempo y costos.

La Figura 4 muestra el promedio de años de operación frente al uso de herramientas de gestión de proyecto. En ella se identifica cómo, al pasar los años de operación, no se visualizan comportamientos diferentes en el uso de dichas herramientas, presentando niveles similares en su valor M, oscilando entre 186 a 230.

#### Figura 4

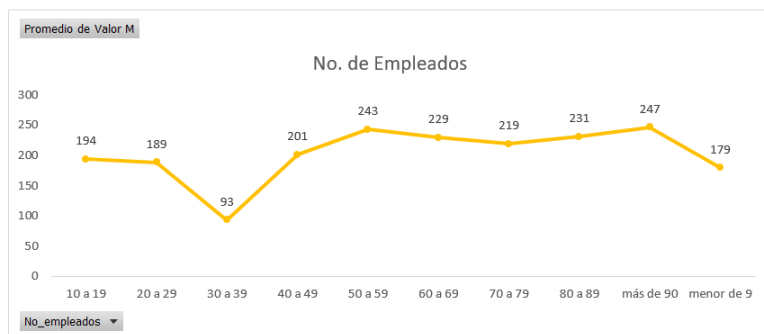
Promedio de Valor M según años de operación



Por su parte, la Figura 5 muestra que el promedio, según el número de empleados, mantiene rangos similares (201 a 247), exceptuando el rango de 30 a 39 años, sin que esto signifique una relación proporcional frente al uso de herramientas de gestión.

#### Figura 5

Promedio de Valor M según No. de empleados



## 5 Consideraciones finales

Los escenarios contrastados mediante inferencia estadística: (elaborar un documento formal, finalizar el proyecto, definir formalmente el cronograma, definir productos, resultados, documentos o entregables, tener en cuenta un plan de formación, evidenciar la influencia del líder del proyecto, demostrar conocimientos del líder del proyecto, establecer un presupuesto detallado para el desarrollo del proyecto, estimar la cantidad de materiales, equipos o suministros requeridos en cada actividad y para el proyecto e identificar, planear y monitorear los riesgos del proyecto), son significativos para las pymes, sin embargo el estudio concluye la aplicación de algunos procesos por parte de limitado número de empresas, que de alguna manera generan impacto, lo cual coincide con lo planteado por O'Loughlin y Peláez (2019), un proyecto puede considerarse exitoso, si se adhiere al alcance, calendario, presupuesto, logro de objetivos y satisfacción al cliente.

Por su parte, Ocaña (2015) señala la necesidad de que las organizaciones se adapten continuamente a nuevas y cambiantes situaciones del mercado que convierten al entorno en global, exigente y competitivo; por lo tanto, una buena gestión de proyectos permite responder a ese entorno.

Teniendo en cuenta los factores básicos incorporados por el investigación como parte de la triple restricción (alcance, tiempo y costos), de los 10 escenarios analizados ninguno de ellos son aplicados por más del 50% de las empresas objeto de estudio. Los mayores porcentajes de aplicación se efectúan en el primer escenario (documentación formal) aplicada por el 47% de encuestados; noveno escenario (influencia del líder) señalado por 39% de los casos analizados y decimo escenario, sobre el cual el 39.5 de la población objeto consideran el líder del proyecto posee conocimientos para orientar la gestión de los proyectos. Los demás escenarios presentan estadísticas representativas las cuales oscilan entre el 68% y el 81%.

Lo anterior, hace posible validar la hipótesis propuesta en la investigación: “existen bajos niveles de compromiso por parte de los propietarios, empresarios y/o jefes de área frente a sus procesos básicos de gestión de proyectos”, aspecto que no favorece la ejecución de estrategias articuladas en el logro de los objetivos misionales de manera eficiente, es decir, garantizando el éxito del proyecto, eliminando obstáculos e inspirando al equipo para que ejecute cada actividad con calidad.

## Referencias

Amat, J. M. (2007). *Control de Gestión: Una perspectiva de Dirección*. España (6.a ed.). Ediciones Gestión 2000.

Ardila, I. (2015). Las diez predicciones digitales para 2015 según Gartner. Obtenido de [http://www.revistapym.com.co/destacados/las-10-predicciones-digitales-2015-seg-n-gartner-chrome-extension://efaidnbmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/CHAOSReport2015-Final.pdf](http://www.revistapym.com.co/destacados/las-10-predicciones-digitales-2015-seg-n-gartner-chrome-extension://efaidnbmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf)

Arturo-Delgado, B., Díaz-Piraquive, F.N. (2021). Project Management in Small and Medium Enterprises to Improve Management Knowledge. In: Uden, L., Ting, IH., Wang, K. (eds) *Knowledge Management in Organizations*. KMO 2021. Communications in Computer and Information Science, vol 1438. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-81635-3\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-030-81635-3_17)



- Cámara de Comercio de Pasto. (2021). Boletín Estadístico 2020, Movimiento del Registro Público. boletín-Disponible en <https://ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2022/06/BOLETIN-ESTADISTICO-2020.pdf>.
- Ceballos Gómez, H. F. (2022). Financial risk in colombian health sector entities. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review /Revista Internacional De Tecnología, Ciencia Y Sociedad*, 11(3), 1–9. <https://doi.org/10.37467/revtechno.v11.4450>
- Daccach, J. (2018). Formulación y Gerencia de proyectos. Obtenido de <https://www.deltaasesores.com/formulacion-y-gerencia-de-proyectos/>
- De Heredia, R. (2007). Dirección integrada de proyecto (DIP): Project Management (2.a ed.). ETS Ingenieros.
- Díaz, M.L. (2015). Pyme de avanzada: Motor del desarrollo en América Latina. Editorial Universidad de Los Andes.
- Gray, C. F., & Larson, E. W. (2009). Gerenciamento de projetos. AMGH Editora.
- ISO. GTC-ISO 21500. Directrices para la dirección y gestión de proyectos. Obtenido de <https://tienda.icontec.org/gp-directrices-para-la-direccion-y-gestion-de-proyectos-gtc-iso21500-2013.html>
- Leal Paredes, M.S. (2020). Competencias blandas en los gerentes de proyecto de las organizaciones participantes del programa doctoral DBA de Centrum Católica (Ecuador). *Revista Científica RES NON VERBA*, 10(1).
- Lledó, P. y Rivarola, G. (2007). Gestión de Proyectos: cómo dirigir proyectos exitosos, coordinar los recursos humanos y administrar los riesgos. Prentice Hall – Pearson Education
- Mazurkiewicz, I. The Management of projects in the small and medium-sized enterprise from an epistemological perspective (2018) *Rev. Negotium*, 14 (40), pp. 64-76. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.ezproxy.umng.edu.co/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=132376825&site=ehost-live>
- Moncayo, C. (2017). Las pymes son la verdadera locomotora económica colombiana. <https://incp.org.co/las-pymes-la-verdadera-locomotora-economica-colombiana/>
- Ocaña, J.A. (2015). Gestión de proyectos con mapas mentales. Vol. I. Editorial Club Universitario San Vicente Alicante.
- Okpara, JO y Wynn, P. (2007). Determinantes de las restricciones al crecimiento de las pequeñas empresas en una economía del África subsahariana. *Revista de gestión avanzada SAM*, 72 (2), 24.

- Office of Government Commerce (OGC). (2009). *Managing Successful Projects with PRINCE2*. The Stationary Office.
- PM4DEV. (2018). *Project Management for Development Organizations*. Obtenido de <https://www.pm4dev.com>
- Project Management Institute (PMI). (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK (5.a ed.)*. Project Management Institute, Inc.
- Project Management Institute (PMI). (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK (6.a ed.)*. Project Management Institute, Inc. 60
- Project Management Institute (PMI). (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Guía del PMBOK (7.a ed.)*. Project Management Institute, Inc.
- Project Success failed 19% Quick Reference Card Based on CHAOS 2020: Beyond Infinity Overview. January'2021, QRC by Henny Portman chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://hennyportman.files.wordpress.com/2021/01/project-success-qrc-standish-group-chaos-report-2020.pdf>
- Rodríguez Rey, J. C. (2018). *Characterization of Northwestern Argentinian Construction SMEs according to their performance in Project Management*. Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación Industrial
- Saghati, H., McQueen, R., Dillon, S., & Wang, W. (2017). A critical hermeneutics analysis of SME ERP implementation project management practices. Paper presented at the Proceedings of the 28th Australasian Conference on Information Systems, ACIS 2017, Retrieved from [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- Standish Group International. (2015). *The Chaos Report 2015*. Chrome extension. [https://www.standishgroup.com/sample\\_research\\_files/CHAOSReport2015-Final.pdf](https://www.standishgroup.com/sample_research_files/CHAOSReport2015-Final.pdf)
- Indicadores claves para evaluar y controlar proyectos, segunda edición Toro López Francisco J (2020). Segunda edición. Bogotá Colombia. ISBN 978-792-958—792-136-6. Ediciones de la U [https://books.google.com.co/books?id=BeEZEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=BeEZEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Vega, R.A., Castaño, A. y Mora, Á.J. (2011). *Pymes: Reflexiones para la pequeña y mediana empresa en Colombia*. Editorial Politécnico Grancolombiano.
- White, D., & Fortune, J. (2002). Current practice in project management - an empirical study. *International Journal of Project Management*, 20(1), 1-11. doi:10.1016/S0263-7863(00)00029-6
- Žužek, T., Gosar, Ž., Kušar, J., & Berlec, T. (2020). Adopting agile project management



practices in non-software SMEs: A case study of a slovenian medium-sized manufacturing company. Sustainability (Switzerland), 12(21), 1-17. doi:10.3390/su12219245

<sup>i</sup> Doutorando em Projectos, Universidad Internacional Iberoamericana. Mestre em Gestão de Empresas. Especialista em Finanças, Universidad Libre de Cali; Especialista em Docência Universitária; Economista, Universidad de Nariño. Professor investigador, Grupo de Investigación Contar, Universidade de Mariana, Pasto, Nariño.

<sup>ii</sup> Titulação: Doutor em Administração, Mestre em Gestão Empresarial Especialista em Finanças e Especialista em Gestão Financeira, Pesquisador Associado e Diretor de Estudos de Pós-Graduação da Universidade Mariana, Colômbia.

