

01-038

**CLASSIFICATION AND CHARACTERIZATION OF THE MANAGEMENT OF INTERNAL PROJECTS IN
SMALL AND MEDIUM-SIZED COMPANIES THROUGH A REVIEW OF THE BIBLIOGRAPHY**

Vila Grau, Juan Luis ⁽¹⁾; Capuz Rizo, Salvador ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universitat Politècnica de València

Although SMEs play a key role at an economic and social level, the study of projects and project management in SMEs has generally received little attention from the scientific community. Especially compared to the space dedicated to large projects, and to project management in large companies. In this context, internal projects are essential to generate competitive advantage, and therefore for the survival of SMEs. In general, these are complex projects, in which, unlike an external project, there is usually no contract and a defined client. Based on a bibliographical review, the objective of this work is twofold: first, to classify the main internal projects developed in SMEs, and then to recognize their fundamental characteristics regarding the use of methodologies and standards, success and failure criteria, information systems and other key elements that are identified through the study.

Keywords: internal projects; project management in SMEs; project management methods

**CLASIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS INTERNOS EN LAS
PYMES MEDIANTE LA REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA**

A pesar de la importancia de las pymes a nivel económico y social, el estudio de los proyectos y la gestión de proyectos en las pymes, ha recibido de forma general poca atención por la comunidad científica. Especialmente en comparación con el espacio dedicado a los grandes proyectos, y a la gestión de proyectos en las grandes empresas. En ese contexto, los proyectos internos son fundamentales para generar ventaja competitiva, y por lo tanto para la supervivencia de las pymes. Se trata en general de proyectos complejos, en los que, a diferencia de un proyecto externo, no suele existir un contrato y un cliente definido. A partir de una revisión bibliográfica, el objetivo de este trabajo es doble: primero, tipificar los principales proyectos internos elaborados en las pymes, y después reconocer sus características fundamentales respecto al uso de metodologías y estándares, criterios de éxito y fracaso, sistemas de información y otros elementos clave que se identifiquen a través del estudio.

Palabras clave: proyectos internos; gestión de proyectos en pymes; métodos de gestión de proyectos



1. Introducción

El presente trabajo aborda el **estado del arte sobre la gestión de proyectos internos en las pequeñas y medianas empresas (PYMEs)**. A través de esta investigación se pone de manifiesto los hallazgos clave de los trabajos que han abordado diferentes cuestiones relativas a los proyectos internos en las PYMEs: definición y características, tipología, desafíos y oportunidades, enfoques y metodologías de gestión, así como el impacto que las prácticas de gestión de proyectos tienen para el éxito de los mismos.

Para guiar este trabajo se plantean tres preguntas sobre la gestión de proyectos internos en las PYMEs, en base a las cuales se estructura el mismo:

1. Definición, caracterización y clasificación de los proyectos internos.
2. La gestión de proyectos internos en las PYMEs y el impacto de las prácticas de gestión de proyectos
3. Desafíos y dificultades de las PYMEs a la hora de gestionar proyectos internos

El objetivo del trabajo es dar respuesta a las diferentes preguntas de investigación, identificando para cada caso las evidencias recogidas en la bibliografía sobre la materia.

2. Antecedentes y justificación

Las PYMEs constituyen un segmento importante de la economía mundial y desempeñan un papel crucial en la creación de puestos de trabajo y en el impulso del crecimiento económico. En la Unión Europea, así como en la mayoría de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las pequeñas y medianas empresas representan más del 90% de los establecimientos y aportan más del 60% de la facturación total (Muller et al., 2015).

La contribución de las PYMEs no se limita a la gran cantidad de empresas, empleados y participación en el PIB. Marcelino-Sádaba et al. (2014) y Mannan et al. (2016) señalan que estas tienen una gran capacidad innovadora, y que la falta de recursos y conocimientos, dificultan su desarrollo. Por lo tanto, tal como señala Forsman (2008), existe la necesidad de acelerar el crecimiento y la competitividad de estas empresas.

Actualmente **se acepta que los proyectos juegan un papel crítico y creciente en todos los sectores de la economía** (Lundin et al., 2015). Es más, la relación entre la utilización de una metodología de gestión de proyectos y el éxito del proyecto ha sido bien establecida en trabajos como el de Joslin & Mauller (2015). Sin embargo, **se sabe muy poco sobre el papel de los proyectos internos** (Turner et al., 2010;; Pollack & Adler, 2016; Bjorvatn, 2021). Este hecho, resulta paradójico, pues según Schoper et al. (2018), en las economías avanzadas, hasta el 80 % del trabajo basado en proyectos (medido en horas-persona) se lleva a cabo en proyectos internos.

Las evidencias sugieren que la gestión de proyectos puede tener un impacto positivo significativo en las PYMEs. Al adoptar prácticas de gestión de proyectos, las PYMEs pueden mejorar su eficiencia, eficacia, capacidades de innovación y desempeño financiero. La gestión de proyectos puede proporcionar a las PYMEs un enfoque estructurado para la planificación de proyectos, la asignación de recursos, la gestión de riesgos y la comunicación, lo que puede ayudarlas a ofrecer productos y servicios de alta calidad a sus clientes. El estudio de Pollack & Adler (2016) demuestra que la gestión de proyectos mejora el desempeño financiero de las PYMEs. Además, Turner et al. (2010) confirma que puede beneficiar las operaciones, el crecimiento y los procesos de innovación de las PYMEs.

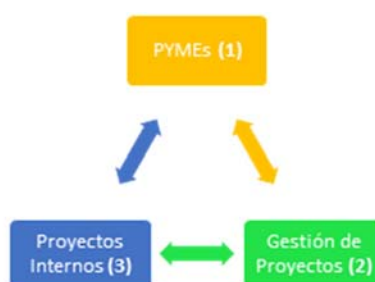
Sin embargo, **la adopción de prácticas de gestión de proyectos por parte de las PYMEs aún es limitada** debido a varias razones, como la falta de conciencia, la resistencia al cambio y la percepción de que la gestión de proyectos es solo para organizaciones grandes. Para superar estas barreras, las PYMEs necesitan desarrollar una mejor comprensión de los beneficios de la gestión de proyectos y los métodos que se pueden utilizar para implementarla de manera eficaz. Respecto de los principales modelos de gestión de proyectos, como PMBOK (PMI, 2021) e ICB (IPMA, 2015), resultan burocráticas y se centran poco en las habilidades personales (Turner et al., 2009, 2010, 2012). Además, las PYMEs tienen características únicas, como recursos humanos y financieros limitados, pocos clientes, empleados no especializados y alta rotación (Wong, 2005; Forsman, 2008;).

Más allá de la limitada adopción de prácticas de gestión de proyectos, autores como Shenhar (2002) ponen de manifiesto que la literatura de gestión de proyectos a menudo ha ignorado la importancia de las contingencias que sufren los proyectos, asumiendo que todos los proyectos comparten un conjunto universal de características gerenciales. Para Hobbs y Bsener (2016), la diferencia entre proyectos con clientes internos y externos ha demostrado ser una característica importante del contexto del proyecto. Y la importancia de los proyectos internos es tal que Lehmann (2017), señala que podría decirse que los directores de proyecto se dividen aproximadamente en un 50%-50% entre los proyectos internos y los externos.

3. La gestión de proyectos en las PYMEs

Las **PYMEs** a menudo operan con recursos limitados y su supervivencia depende de su capacidad para administrar los recursos de manera eficiente. La **gestión de proyectos** es uno de los factores clave que pueden ayudar a las PYMEs a gestionar los recursos de forma eficiente y mejorar su rendimiento. En este aspecto, los **proyectos internos**, los que se llevan a cabo dentro de una organización para su propio beneficio en lugar de para clientes externos, suelen estar destinados a mejorar la eficiencia, la eficacia o la rentabilidad de la organización, o al desarrollo de nuevos productos o servicios.

Figura 1: Conceptos clave analizados



3.1 Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs)

Las diferentes definiciones de PYME tienen su origen en normativas oficiales (European Commission, 2005) pero no existe una definición universalmente aceptada. Así, diferentes países utilizan clasificaciones diversas de tamaños de empresas (OCDE, 2016), si bien la clasificación más común se basa en el número de empleados (OCDE, 2016). También el sector económico de las PYMEs depende del país, si bien entre los miembros de la OCDE, las PYMEs constituyen la mayoría de los sectores de la construcción y los servicios (OCDE, 2016). Por tanto, esta discrepancia de definiciones complica la intercomparabilidad de los estudios realizados en diferentes contextos económicos y regulatorios. De cualquier forma, **no es objeto de este trabajo definir el concepto de PYME**, pero es imprescindible tener en cuenta que las PYMEs presentan características y comportamientos muy diferentes de los

que tienen las grandes empresas (Rendón et al., 2017). Además, más allá de las diferencias respecto a su definición y caracterización, las PYMEs comparten características y desafíos comunes.

Al respecto, son numerosos los autores que ponen de manifiesto las **características que las PYMEs tienen en común**. En general, cuentan con un número reducido de empleados liderados por un emprendedor visionario (Juca et al., 2010) o por socios fundadores, que también ocupan puestos de alta dirección, por lo que existen pocos niveles jerárquicos (Huin, 2004). Por tanto, existe una estrecha relación entre la alta dirección y los empleados, lo que proporciona una comunicación informal (Huin, 2004; Malhotra & Temponi, 2010). Además, los empleados realizan diversas tareas (Malhotra & Temponi, 2010) y necesitan múltiples habilidades (Forsman, 2008) y no existe una división clara y formal entre departamentos (Huin, 2004). Además, las PYMEs no suelen tener una cartera amplia de productos, por lo que se especializan en un nicho de mercado (Malhotra & Temponi, 2010).

La globalización, los rápidos avances tecnológicos y la reducción del ciclo de vida de los productos obligan a las PYMEs a ser más innovadoras, y son algunos de los desafíos que deben abordar. Mannan et al. (2016) señala que deben afrontar varios retos para ser más competitivas y entrar en el mercado, y que las dificultades del gobierno y el acceso a la financiación pueden dificultar este proceso. Malhotra & Temponi (2010) señalan las dificultades en contratar empleados cualificados, y Mannan et al. (2016), ponen de manifiesto que la falta de habilidades necesarias y la resistencia humana al cambio son obstáculos para la innovación. Hsu & Fang (2009) señalan que las PYMEs tienen un capital intelectual más bajo que las grandes empresas. Además, para Marcelino Sádaba et al., 2016, las PYMEs no son capaces de gestionar la innovación de forma sistémica, lo que se traduce en proyectos indefinidos y defectuosos.

Ghobadian & Gallear (1997) analizaron las limitaciones de las PYMEs en comparación con las grandes empresas, para identificar o clasifican dichas limitaciones en base a cuatro elementos: procesos, procedimiento, estructura y gente (personas).

Tabla 1. Características diferenciales de las PYMEs

Elementos	Características
Procesos	Las PYMEs requieren sistemas de planificación y control simples, y control informal
Procedimientos	Las PYMEs tienen un bajo grado de estandarización, con una toma de decisiones idealistas
Estructura	Las PYMEs tienen un bajo nivel de especialización con multitarea, pero un alto nivel de innovación.
Gente	Dado el alto impacto del fracaso, las personas prefieren técnicas probadas

3.2 La gestión de proyectos desarrollada en las PYMEs

La gestión de proyectos es una disciplina especializada, y uno de los aspectos más importantes de la gestión en las empresas modernas, independientemente de su tamaño o actividad. Se puede definir como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para proyectar actividades que cumplan los requerimientos del proyecto (PMI, 2021). Para impulsar la mejor gestión de estos, existen una serie de marcos de referencia, estándares y modelos de gestión de proyectos, elaborados en base a las mejores prácticas (Capuz-Rizo & Ordieres-Meré, 2022).

La ventaja de la gestión de proyectos es que aplicando las herramientas y métodos apropiados para organizar, planificar, implementar y controlar los proyectos, permite lograr todos los objetivos del proyecto con el uso óptimo de los recursos disponibles, de la manera más rápida

y eficiente (Modransky et al., 2020),. Las PYMEs operan a menudo con recursos limitados y su supervivencia depende de su capacidad para administrar los recursos de manera eficiente.

En relación con las PYMEs, es necesario recordar que tal como se ha señalado anteriormente, estas están definidas habitualmente por un conjunto de características propias (Ghobadian & Gallear, 1997), planteando Turner et al. (2010) que sus características específicas son determinantes para definir la gestión de proyectos en las mismas, afirmando que las PYMEs requieren métodos menos burocráticos de gestión, con mayor flexibilidad, y utilizan un “fuerte enfoque en las personas”:

Según Marcelino- Sadaba et al. (2014), los **proyectos desarrollados por las PYMEs tienen algunas de los siguientes características** comunes y necesidades de gestión: El proyecto y el equipo del proyecto son pequeños; se gestionan principalmente con recursos y equipos internos; los objetivos están claramente identificados; y se relaciona principalmente con las actividades del día a día de la PYMEs.

Tabla 2. Principales características de la gestión de proyectos en las PYMEs

Características
Los proyecto y el equipo del proyecto son pequeños
Se gestiona principalmente internamente
Los objetivos están claramente identificados
Se relaciona principalmente con las actividades del día a día de la PYMEs
Requieren métodos menos burocráticos de gestión
Requieren flexibilidad
Requieren un “fuerte enfoque en las personas

Al respecto, el estudio realizado por Project Management Institute en 2017 mostró que las organizaciones que implementaron prácticas de gestión de proyectos tenían más probabilidades de cumplir las metas y objetivos de sus proyectos que aquellas que no lo hicieron. El estudio también reveló que las PYMEs que implementaron prácticas de gestión de proyectos tuvieron tasas de éxito de proyectos más altas y tenían más probabilidades de completar proyectos dentro del presupuesto y plazo planificados (PMI, 2017).

4. La gestión de proyectos internos en las PYMEs

4.1 Factores para la caracterización de los proyectos internos

Este apartado recoge las respuestas a las distintas preguntas de investigación. A partir de los resultados de la misma, se definen y caracterizan los proyectos internos en base a cuatro elementos: cliente, ejecución, propósito y equipo de gestión. Estos mismos elementos se emplean como punto de partida para elaborar una clasificación de los proyectos internos acorde con la definición propuesta en el apartado.

Tabla 3. Caracterización de los proyectos internos

Cliente	Ejecución	Enfoque	Propósito
Interno	Interna o Externa	Operativo o Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia operativa • Reducir los costos • Desarrollar nuevos productos o servicios

Cliente. Lehmann, (2017), en su propuesta de tipología de proyectos distingue entre proyectos de clientes y proyectos internos. A los segundos se refiere como proyectos realizados por un solicitante interno, a menudo llamado "cliente interno". Hobbs & Besner

(2016) citan en su trabajo a Archibald (1976), en referencia a aquellas organizaciones que realizan proyectos para clientes externos e internos, respectivamente organizaciones de Tipo I y Tipo II: las organizaciones de tipo I, basan sus actividades en gran medida en proyectos, y por lo tanto también tienen experiencia en gestión de proyectos. Por el contrario, las empresas de Tipo II, entregan a sus clientes productos o servicios estandarizados a través de procesos comerciales establecidos, que no están organizados en base a proyectos. Estas organizaciones de Tipo II, utilizan los proyectos para desarrollar o modificar la organización productos, servicios y procesos de negocio. Los proyectos de las organizaciones Tipo II se diseñan para satisfacer las necesidades de los clientes internos, mientras que los proyectos de las organizaciones Tipo I, se basan en una relación contractual con sus clientes externos. También respecto del cliente, Ortiz & Ordieres (2008) señalan que hay proyectos que presentan las peculiaridades específicas de no desarrollarse y ejecutarse para un cliente externo, sino que el receptor del proyecto es un cliente interno.

De manera similar, en el ámbito de las PYMEs, Turner et al. (2009, 2010, 2012) concluyen que la gestión de proyecto se desarrolla en dos ámbitos muy distintos: para entregar productos personalizados y servicios a clientes externos, y para proyectos internos de innovación y crecimiento. También Turner et al. (2010) señalan que, aquellas PYMEs cuyo negocio principal está basado en proyectos, utilizan la gestión de proyectos para gestionar operaciones. Otros autores como Elonen & Artto (2002), se refieren a los proyectos internos desde la perspectiva de la gestión de programas y portfolios, y hablan de “proyectos internos múltiples”; son aquellos que se llevan a cabo dentro de una organización y que compiten por los escasos recursos y se realizan bajo el patrocinio o la gestión de una organización en particular. Wheelwright & Clark (1992) emplean un enfoque similar en su trabajo, que destaca la necesidad de que las empresas cuenten con un “plan de proyectos agregados” para mantener su competitividad a largo plazo respecto al desarrollo de nuevos productos.

Ejecución. Marcelino-Sadaba et al. (2014), señalan, como una de las principales características de los proyectos de las PYMEs, es que se gestionan internamente. Esta afirmación no debe llevar a la confusión de afirmar que los proyectos internos se ejecutan siempre de manera interna. Un proyecto interno, no siempre tiene que estar gestionado de manera interna, pero el cliente del proyecto siempre será interno, de la misma organización. La siguiente figura muestra los distintos resultados de combinar los elementos cliente y ejecución.

Figura 2. Caracterización de los proyectos internos en base a la ejecución y el cliente

EJECUCIÓN	Externo	<i>Interno</i>	<i>Externo</i>
	Interno	<i>Interno</i>	<i>Externo</i>
		Interno	Externo
		CLIENTE	

En referencia a la ejecución conviene considerar la diferenciación introducida por Archibald (1976) entre organizaciones de Tipo I y II, en tanto que impacta sobre la gestión de la ejecución del proyecto; en base a su actividad diaria, las primeras tienen un mejor conocimiento sobre la gestión de proyectos que las segundas, y se les presupone un mejor saber hacer al respecto.

Propósito. Elonen & Artto (2003), se refieren a los proyectos internos como “proyectos internos de desarrollo”, que suelen tener como objetivo el desarrollo de mejoras en sus procesos organizativos, logísticos o de producción. A diferencia de los proyectos externos o proyectos de cliente, que generalmente se centran en cumplir con los requisitos específicos del cliente y entregar un producto o servicio específico dentro de un plazo y presupuesto determinados, los proyectos internos **se centran en mejorar la eficiencia operativa, reducir los costes o desarrollar nuevos productos o servicios**. Además, mientras que los proyectos internos a menudo se consideran un centro de coste y pueden tener casos de negocios complejos o ser iniciados en una decisión ad hoc, los proyectos de clientes son en su mayoría centros de ingresos/beneficios, donde las organizaciones involucradas realizan estos proyectos para clientes que pagan por su realización (Lehmann, 2017).

Enfoque. Elonen & Artto (2002) señalan que los proyectos internos pueden ser estratégicos u operativos en su naturaleza, pero no definen sus características. En un sentido amplio los proyectos estratégicos se pueden definir como aquellos por medio de los cuales se conseguirán los objetivos estratégicos. Para Al-Sobai et al. (2020), los proyectos estratégicos son de gran escala, complejos y requieren importantes inversiones y recursos y su alineación con la capacidad organizativa a largo plazo y la sostenibilidad se vuelve muy importante (Constantino et al., 2015). Dutra et al. (2014) señalan que los proyectos estratégicos se priorizan para su inmediata adopción, mantenimiento, o cancelación.

Respecto de los proyectos con un enfoque estratégico, Shenhar et al. (2002) clasifican estos proyectos en función de sus objetivos: proyectos de extensión, proyectos estratégicos, proyectos para resolución de problemas, proyectos de utilidad, y proyectos de investigación. Para los autores, clasificar los proyectos es fundamental en tanto que los diferentes tipos de proyectos tienen diferentes objetivos, prioridades y requisitos de recursos.

4.2 Clasificación de los proyectos internos

Wheelwright & Clark (1992) establecen una clasificación de proyectos de desarrollo. Aunque, los autores no se refieren a los mismos como proyectos internos, sino como “proyectos de desarrollo”, estos tienen como propósito el desarrollo de nuevos productos, que es uno de los propósitos identificados con los proyectos internos. Al respecto identifican cuatro tipos de proyectos: “derivados”, de “plataforma”, “innovadores”, y de “investigación y desarrollo”. Los proyectos innovadores se centran en la creación de nuevos estándares industriales y nichos de mercado. Los proyectos de plataforma están diseñados para proporcionar una ruta de migración fluida entre generaciones de productos y ofrecer variaciones en velocidad, costo y rendimiento. Los proyectos derivados son variaciones de proyectos de plataforma que aprovechan el proceso y el diseño de la plataforma. Los proyectos de I+D se centran en la investigación avanzada.

Más allá de la clasificación anterior, y a partir de la caracterización realizada de los proyectos internos, se propone la siguiente clasificación de proyectos internos (ver Tabla 4).

Tabla 4. Clasificación de los proyectos internos

Cliente	Ejecución	Enfoque	Propósito	Proyectos
Interno	Interna o Externa	Operativo o Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la eficiencia operativa • Reducir los costos • Desarrollar nuevos productos o servicios 	<ul style="list-style-type: none"> • De mejora de procesos • De TI • De cambio organizacional • De investigación y desarrollo • De inversión de capital

Proyectos de mejora de procesos: Estos proyectos están orientados a mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos internos de la organización. Esto puede implicar el rediseño de flujos de trabajo, la implementación de nuevas herramientas o tecnologías, o el desarrollo de nuevos procedimientos o políticas.

Proyectos de TI: estos proyectos involucran el desarrollo, implementación o mantenimiento de sistemas o aplicaciones de tecnología de la información dentro de la organización. Esto puede incluir desarrollo de software, gestión de bases de datos, infraestructura de red o proyectos de ciberseguridad.

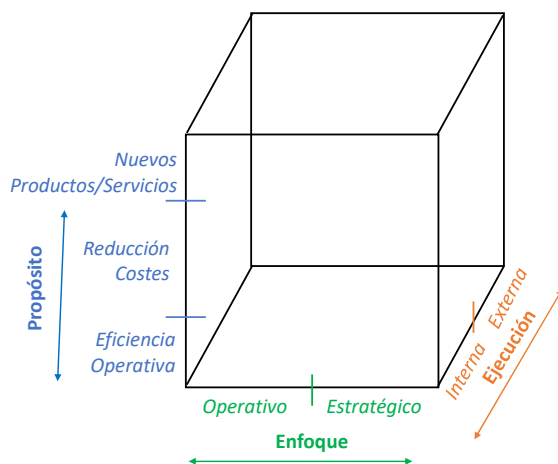
Proyectos de cambio organizacional: estos proyectos involucran la implementación de cambios en la estructura, cultura o estrategia organizacional para mejorar el desempeño general de la organización. Esto puede incluir fusiones y adquisiciones, reestructuraciones o la implementación de nuevas prácticas de gestión.

Proyectos de investigación y desarrollo: estos proyectos implican el desarrollo de nuevos productos o servicios, o la mejora de los existentes. Esto puede incluir el diseño y desarrollo de nuevas tecnologías, la prueba de nuevos productos o el desarrollo de nuevas estrategias de marketing.

Proyectos de inversión de capital: estos proyectos implican la adquisición, desarrollo o mejora de activos físicos, como equipos, instalaciones o bienes inmuebles. Esto puede incluir proyectos de construcción, actualizaciones de equipos o la implementación de nuevos procesos de fabricación.

El siguiente diagrama representa la clasificación propuesta en base a una matriz de tres dimensiones.

Figura 3. Representación gráfica de la propuesta de clasificación de proyectos internos



La clasificación propuesta permite identificar los diferentes tipos de proyectos internos que realizan las PYMEs en base a las tres características sobre las que se definen: Ejecución, Enfoque y Propósito.

Los diferentes tipos de proyectos tienen diferentes objetivos, prioridades y requisitos de recursos (Shenhar et al., 2002). Hay proyectos que se realizan para resolver un problema específico, mientras otros se realizan para "mantener las luces encendidas" y son necesarios para la supervivencia de la organización. También hay proyectos que se inician con fines de aprendizaje y no implican tener en mente un producto o un cliente claro y concreto. Por lo tanto, cada proyecto requiere un enfoque y un marco únicos para tener éxito.

4.3 Impacto de las prácticas de gestión de proyectos en las PYMEs.

Las **metodologías de gestión de proyectos**, como Agile, Waterfall y PRINCE2, pueden ayudar a las PYMEs a gestionar sus proyectos de forma eficaz (Vila-Grau & Capuz-Rizo, 2021). Estas metodologías brindan a las PYMEs un enfoque estructurado para la gestión de proyectos, ayudándolas a planificar, ejecutar y controlar sus proyectos. Sin embargo, las PYMEs también deben tener cuidado de seleccionar la metodología adecuada para sus necesidades y contexto específicos. Algunas metodologías pueden ser más adecuadas para ciertos tipos de proyectos o industrias que otras. Respecto de los proyectos internos, Mikkelsen y Riis (1990) “el enfoque tradicional de la gestión de proyectos no tiene suficientemente en cuenta la naturaleza específica de proyectos internos”.

Tabla 5. Factores considerados en la gestión de proyectos internos en las PYMEs

Modelos de gestión tradicionales
Modelos de gestión Agile
Prácticas formales de gestión
Prácticas informales de gestión
Equipo de gestión
Software de gestión
Requieren un “fuerte enfoque en las personas

Turner et al. (2010) señalan que, metodologías muy rígidamente formalizadas y procedimentadas, como las propuestas por PRINCE2, no son las más adecuadas, ya que se ajustan mejor a los grandes proyectos de ingeniería y construcción. En este sentido, las PYMEs requerían versiones “livianas” de las guías de PM, dirigidas a empleados no especializados y que involucraban una comunicación informal. Además, las prácticas requeridas por las empresas más pequeñas son diferentes a las requeridas por las medianas empresas (Turner et al., 2012). Hay investigaciones que muestran que otros modelos más ligeros como scrum, si resultan apropiados; Modransky et al., (2020) muestran que, aunque con algunas adaptaciones, la adaptación del marco scrum, es posible y beneficioso en el caso de un PYME manufacturera.

Respecto de las **prácticas más formales de gestión**, Hobbs & Besner (2016), encuentran diferencias en el grado de uso entre los proyectos internos y externos: la evaluación y selección son más importantes para proyectos internos, ya que en el caso de proyectos externos se realizan en la organización del cliente; respecto del caso de negocio, la definición y la evaluación financiera se utilizan más ampliamente en proyectos internos, mientras que tanto los contratos de precio fijo como los de precio variable, se utilizan más ampliamente para proyectos externos.

El cierre del proyecto también es un proceso más formal para proyectos externos; y las bases de datos se utilizan más ampliamente para proyectos externos, que son más similares y mejor definidos, haciéndolos más adecuados para el uso de datos comparativos para la estimación de costes.

Un enfoque común para la gestión de proyectos en las PYMEs es el **uso de prácticas informales de gestión de proyectos**. Las prácticas informales implican el uso de métodos y técnicas ad-hoc, como hojas de cálculo y comunicación por correo electrónico, para gestionar proyectos. Si bien las prácticas informales suelen ser efectivas en organizaciones pequeñas, pueden generar desafíos en proyectos más grandes con requisitos más complejos.

Respecto al **equipo de gestión**, los proyectos internos suelen ser gestionados por el propio equipo o departamento de gestión de proyectos de la organización, mientras que los proyectos externos pueden ser gestionados por una empresa de gestión de proyectos de terceros o por el propio cliente. En el caso de las PYMEs, Marcelino-Sadaba et al. (2014), indica que una de

las principales características de los proyectos de las PYMEs, es que se gestionan internamente. Y respecto a la gestión interna de proyectos en las PYMEs, autores como Wong (2005), Le Pochat et al. (2007) y, Turner et al. (2010), señalan la falta de empleados calificados en el ámbito de la gestión de proyectos.

Otro enfoque para la gestión de proyectos en las PYME es el **uso de software de gestión de proyectos**. El software de gestión de proyectos proporciona una plataforma centralizada para la planificación, programación y seguimiento de proyectos. Si bien el software de gestión de proyectos puede ser eficaz para mejorar los resultados de los proyectos, las PYMEs a menudo carecen de los recursos financieros para invertir en dichas herramientas.

Al considerar el impacto de las prácticas de gestión, las PYMEs implementan prácticas de gestión de proyectos tanto para lograr la innovación y el crecimiento internos como para atender los requisitos de los clientes externos (Turner et al., 2010, 2012). Según Pollack & Adler, (2016), las empresas que utilizaron prácticas de gestión de proyectos sistemáticamente obtuvieron una mayor rentabilidad. A priori aplica la misma distinción que la realizada por Archibald (1976), que distingue entre las empresas de TIPO I, habituadas a trabajar por proyectos, y por lo tienen experiencia en gestión de proyectos, y las de TIPO II, que no están organizadas en base a proyectos.

Las PYMEs aplican prácticas de gestión de proyectos en sus operaciones para ofrecer productos personalizados a sus clientes y gestionar el crecimiento y la innovación (Marcelino-Sádaba et al., 2014; Turner et al., 2010). Sin embargo, **pocas empresas siguieron metodologías rigurosas** (Currie, 2003). En consecuencia, las PYMEs se volvieron **menos competitivas e innovadoras que las grandes empresas** (Hsu & Fang, 2009; Wong, 2005).

4.4 Desafíos y dificultades que las PYMEs deben superar para implementar la gestión de proyectos internos.

Elonen & Arto (2002) identifican una serie de problemas a los que las empresas deben hacer frente en la gestión de proyectos internos. Si bien los autores se refieren a la gestión de múltiples proyectos de desarrollo interno en una organización matricial, se consideran para los efectos de este trabajo.

Tabla 6. Definición de los problemas de las PYMEs al gestionar proyectos internos.

Problemas	Definición
Inadecuada definición, planificación y gestión de proyectos individuales	Se refiere a problemas en la fase previa al proyecto y en el seguimiento y control del proyecto
Escasez y asignación inadecuada de recursos	Se refiere a la escasez de recursos en general, la falta de personal de proyecto competente y una alta rotación de trabajadores.
Falta de compromiso y responsabilidades poco claras	Se refiere a las responsabilidades organizacionales poco definidas.
Actividades inadecuadas a nivel de cartera	Se refiere a proyectos y tareas superpuestas. Los vínculos entre proyectos no se consideran sistemáticamente. No hay priorización de proyectos ni métodos para la priorización.
Inadecuada gestión de la información	Se refiere a que la información sobre los proyectos no fluye adecuadamente dentro de una unidad y entre unidades
Inadecuada gestión del negocio orientado a proyectos	Se refiere al conflicto de intereses entre la gestión funcional y la gestión estratégica transversal de la organización.

Fuente: elaborado a partir de Elonen & Arto (2002)

En un sentido más amplio, también cabe **considerar los desafíos a los que hacen frente las PYMEs en la gestión de proyectos**, que habitualmente se refieren a los recursos limitados y la falta de empleados cualificados, entendidos como personas con habilidades en gestión de proyectos. Amoako-Gyampah y Meredith (2017) señalan que "el principal problema en la gestión de proyectos para las PYMEs es la falta de recursos (presupuesto, personal, etc.) para asignar a un proyecto". Para Koutsoumpos & Marinelarena (2013) los desafíos específicos de las PYMEs son debido al tamaño y presupuesto con que operan. Además, su menor nivel de madurez y recursos dificultan el acceso a mejoras de calidad y procesos.

Las PYMEs emplean y necesitan prácticas de gestión de proyectos, sin embargo, dos factores clave afectaron su éxito, los recursos limitados y falta de empleados calificados (Wong, 2005; Le Pochat et al., 2007; Turner et al., 2010;). Las entidades pequeñas y medianas a menudo tampoco tienen acceso a directores de proyecto con las habilidades técnicas requeridas para la implementación del software (O'Sheedy 2012; Li et al. 2016). También Parizotto et al., (2020) señalan los recursos limitados, la falta de procesos formales de gestión de proyectos y la escasez de personal calificado. Aunque el mismo autor señala que las PYMEs también tienen la ventaja de ser ágiles y adaptables, lo que les permite responder rápidamente a los requisitos cambiantes de los proyectos.

Además de los retos habituales de las PYMEs, cabe considerar la percepción por parte de los empleados de que los proyectos son una sobrecarga a las tareas propias de su puesto de trabajo, y sus mandos funcionales no las consideran cuando se evalúa el desempeño. Por ejemplo, Modransky et al., (2020), ponen de manifiesto que el problema inicial en la adaptación a Scrum fue la sensación de que estaban haciendo trabajo adicional, además de sus asignaciones de trabajo "normales", por lo que deberían haber recibido alguna compensación extraordinaria.

Otros desafíos de gestión son los que señalan Ortiz & Ordieres (2008), relacionados con la variabilidad (modificaciones de alcance, coste y plazo) y el desconocimiento del coste de los proyectos internos. Según los mismos, la "variabilidad ocurre debido a que los proyectos internos se conforman con recursos variables y volátiles, pues están dominados por la demanda de recursos exigida para mantener las entregas de los proyectos externos". Para Wheelwright & Clark (1992), que analizan los proyectos de desarrollo producto, y por lo tanto a proyectos internos, esta variabilidad no responde sólo a la necesidad de mantener los proyectos externos, sino que es habitual que cuando un proyecto tiene problemas se reasigne personal de otros proyectos al proyecto en crisis, sin considerar que cuantos más proyectos en crisis se añaden, más cae su productividad. También Ortiz y Ordieres (2008) señalan, respecto a la gestión del conocimiento, que no existen archivos o históricos de proyectos internos que pueden utilizarse para proyectos futuros.

Finalmente, otro gran desafío que superar es el desarrollo de enfoques de gestión de proyectos PM eficientes y factibles para ser realizados por las PYMEs. En este contexto, la literatura se ha enfocado principalmente en desarrollar procedimientos, guías y modelos para ayudar en su implementación exitosa, con modelos para la gestión de riesgos (Currie, 2003; Marcelino Sádaba et al., 2014; Renna & Argoneto, 2010); para la gestión de recursos (Meade & Presley, 2002); o incluso de ecodiseño (Le Pochat et al., 2007).

5. Conclusiones.

Esta comunicación aborda el estado del arte de la gestión de proyectos internos y propone una taxonomía que permita una clasificación sistemática de estos. A pesar de la importancia de los proyectos internos para las PYMEs, se ha detectado una falta de documentación en la bibliografía existente. La información específica y detallada sobre la gestión de proyectos internos en el contexto de las PYMEs es limitada, lo que refleja una brecha en el conocimiento y la investigación en esta área.

A pesar de esta limitación, la revisión ha definido y caracterizado los proyectos internos, e identificado los principales desafíos. Estos hallazgos proporcionan un punto de partida valioso para obtener una visión general del estado del arte de los proyectos internos en las PYMEs, y pueden ser de gran utilidad para los gerentes y profesionales que se enfrentan a la gestión de proyectos internos en sus organizaciones

Además, la evidencia de los estudios revisados sugiere que las prácticas de gestión de proyectos pueden proporcionar a las PYMEs una variedad de beneficios, que incluyen una mayor eficiencia operativa, costos reducidos, mayor calidad de productos y servicios, mayor competitividad y mejores capacidades de innovación. La implementación de prácticas de gestión de proyectos también puede ayudar a las PYMEs a desarrollar estrategias efectivas, hacer un mejor uso de sus recursos y responder a los cambios en su entorno empresarial. Por lo tanto, las PYME que adoptan prácticas de gestión de proyectos pueden mejorar su desempeño, ser más competitivas y lograr la sostenibilidad a largo plazo.

La elaboración de la taxonomía no solo ha sido un resultado en sí mismo, sino también un punto de partida para investigaciones futuras en la gestión de proyectos internos. Esta herramienta puede servir para futuros estudios e investigaciones en el campo de la gestión de proyectos internos, permitiendo una mejor comprensión de las características, desafíos y mejores prácticas asociadas con este tipo particular de proyectos. La taxonomía proporciona una base sobre la cual se pueden realizar estudios más específicos, como el análisis comparativo de proyectos internos en diferentes industrias, la identificación de patrones y tendencias, o la evaluación de factores críticos de éxito en la gestión de estos proyectos.

6. Bibliografía

Bjorvatn, T. (2022). Internal projects as strategic tools: an organisation-level perspective and a research agenda. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(1), 216-240.

Capuz-Rizo, S. F., & Ordieres-Meré, J.B.. (2022). A standards and methodologies roadmap for project, programme and portfolio management. *Actas del XXVI Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos*, Terrassa (España), Ed. AEIPRO.

Currie, W. L. (2003). A knowledge-based risk assessment framework for evaluating web-enabled application outsourcing projects. *International Journal of Project Management*, 21(3), 207-217. [http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00095-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00095-9).

Elonen, S., & Artto, K. A. (2003). Problems in managing internal development projects in multi-project environments. *International Journal of Project Management*, 21(6), 395-402.

European Commission (2005). *The New SME Definition: User Guide and Model Declaration*, European Commission Publications Office, Luxembourg.

Forsman, H. (2008). Business development success in SMEs: a case study approach. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(3), 606-622. <http://dx.doi.org/10.1108/14626000810892382>.

Ghobadian, A., & Gallear, D. (1997). TQM and organization size. *International journal of operations & production management*, 17(2), 121-163.

Hobbs, B., & Besner, C. (2016). Projects with internal vs. external customers: An empirical investigation of variation in practice. *International Journal of Project Management*, 34(4), 675-687.

Hsu, Y.-H., & Fang, W. (2009). Intellectual capital and new product development performance: the mediating role of organizational learning capability. *Technological Forecasting and Social Change*, 76(5), 664-677. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2008.03.012>.

- IPMA (2015) *Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management (ICB)*, version 4.0. Ed. International Project Management Association (IPMA), Zurich.
- Joslin, R., & Müller, R. (2015). Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts. *International Journal of Project Management*, 33(6), 1377-1392.
- Koutsoumpos, V., & Marinelarena, I. (2013). Agile methodologies and software process improvement maturity models, current state of practice in small and medium enterprises.
- Le Pochat, S., Bertoluci, G., & Froelich, D. (2007). Integrating ecodesign by conducting changes in SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 15(7), 671-680. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.01.004>.
- Lee, Y., Shin, J., & Park, Y. (2012). The changing pattern of SME's innovativeness through business model globalization. *Technological Forecasting and Social Change*, 79(5), 832-842.
- Lehmann, O. F. (2017). An introduction to a typology of projects. In *The Evolution of Project Management Practice* (pp. 152-164). Routledge.
- Lundin, R.A., Arvidsson, N., Brady, T., Ekstedt, E., Midler, C. and Sydow, J. (2015), *Managing and Working in Project Society*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Malhotra, R., & Temponi, C. (2010). Critical decisions for ERP integration: small business issues. *International Journal of Information Management*, 30(1), 28-37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.001>
- Mannan, B., Khurana, S., Haleem, A., & Nisar, T. (2016). Modeling of critical factors for integrating sustainability with innovation for Indian small- and medium-scale manufacturing enterprises: an ISM and MICMAC approach. *Cogent Business & Management*, 3(1), 15. <http://dx.doi.org/10.1080/23311975.2016.1140318>.
- Marcelino-Sádaba, S., Pérez-Ezcurdia, A., Echeverría Lazcano, A. M., & Villanueva, P. (2014). Project risk management methodology for small firms. *International Journal of Project Management*, 32(2), 327-340. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.009>.
- Mikkelsen, H., Olsen, W., & Riis, J. O. (1991). Management of internal projects. *International Journal of Project Management*, 9(2), 77-81.
- Modransky, R., Jakabova, S., Hanak, M., & Olah, A. (2020). Lean and Agile Project Management and the Challenges for its Implementation in SMEs in Czech Republic. *Technium Social Sciences Journal*, vol. 9(1), pages 413-440,
- Muller, P., Caliandro, C., Peycheva, V., Gagliardi, D., Marzocchi, C., Ramlogan, R., & Cox, D. (2015). *Annual Report on European SMEs 2014/2015*. Bruxelles: European Union. <http://dx.doi.org/10.2873/886211>.
- Parizotto, L. A., Tonso, A., & Carvalho, M. M. (2020). The challenges of project management in small and medium-sized enterprises: a literature review based on bibliometric software and content analysis. *Gestão & Produção*, 27(1), e3768. <https://doi.org/10.1590/0104-530X3768-20>
- Organisation for Economic Co-operation and Development- OECD (2016). *Entrepreneurship at a Glance 2016*. Retrieved in 2017, January 30, from <http://www.oecd.org/std/business-stats/entrepreneurship-at-a-glance-22266941.htm>
- Ortiz, I., & Ordieres, J. (2008). El proyecto interno: Un reto complejo para la organización. *Actas del XII Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos*, Zaragoza. Ed. AEIPRO. <http://dspace.aepro.com/xmlui/handle/123456789/1777>
- O'Sheedy, D. G. (2012). *A study of agile project management methods used for IT*

implementation projects in small and medium-sized enterprises (Doctoral dissertation, Southern Cross University).

Pollack, J., & Adler, D. (2016). Skills that improve profitability: the relationship between project management, IT skills, and small to medium enterprise profitability. *International Journal of Project Management*, 34(5), 831-838. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2016.03.004>.

PMI (2017). *Pulse of the Profession 2017: Success Rates Rise: Transforming the High Cost of Low Performance*. Pulse of Profession In-Depth Reports, Ed. Project Management Institute (PMI).

PMI (2021). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBoK)*, 7ª edición. Ed. Project Management Institute (PMI)

Rendón, L. P., Segovia, N. R., & Gómez, E. T. (2017). Estudio comparativo del uso de tecnologías de información y comunicación en pymes y grandes empresas. *Revista Raites*, 3(7).

Schooper, Y.G., Wald, A., Ingason, H.T. and Fridgeirsson, T.V. (2018), Projectification in Western economies: a comparative study of Germany, Norway and Iceland, *International Journal of Project Management*, 36(1), pp. 71-82, <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2017.07.008>

Shenhar, A. J., Dvir, D., Lechler, T., & Poli, M. (2002). One size does not fit all: True for projects, true for frameworks. In *Proceedings of PMI research conference* (pp. 14-17). Ed. Project Management Institute.

Turner, R., Ledwith, A., & Kelly, J. (2009). Project Management in small to medium-sized enterprises: a comparison between firms by size and industry. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(2), 282-296. <http://dx.doi.org/10.1108/17538370910949301>.

Turner, R., Ledwith, A., & Kelly, J. (2010). Project management in small to medium-sized enterprises: matching processes to the nature of the firm. *International Journal of Project Management*, 28(8), 744-755. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijproman.2010.06.005>.

Turner, R., Ledwith, A., & Kelly, J. (2012). Project management in small to medium-sized enterprises Tailoring the practices to the size of company. *Management Decision*, 50(2), 942-957. <http://dx.doi.org/10.1108/00251741211227627>.

Vila Grau, J. L., & Capuz-Rizo, S. F. (2021). La Gestión Ágil de proyectos según los modelos PRINCE2 y el PMBOK, Actas del XXV Congreso Internacional de Dirección e Ingeniería de Proyectos, Alcoy (España), Ed. AEIPRO.

Wheelwright SC, Clark KB. (1992). Creating project plans to focus product development. *Harvard Business Review* ; (March–April): 70–82

Wong, K. Y. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. *Industrial Management & Data Systems*, 105(3), 261-279. <http://dx.doi.org/10.1108/02635570510590101>.

**Comunicación alineada con los Objetivos de
Desarrollo Sostenible**

