

La gestión de proyectos como enfoque para fortalecer el desarrollo en ambientes profesionales y académicos de la ingeniería

Project Management as an Approach to Strengthen Development in Professional and Academic Environments of Engineering

A Gestão de Projetos como Abordagem para Fortalecer o Desenvolvimento em Ambientes Profissionais e Acadêmicos da Engenharia

 **Juan José Agudelo Tangarife**

<https://orcid.org/0009-0001-5258-9107>

Universidad del Valle

juan.jose.agudelo@correounivalle.edu.co

Cali-Colombia

Diagramación e ilustración portada
Andrea Sarmiento Bohórquez

Corrección de estilo
Augusto Corredor



Encuentre este artículo en <http://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD>

Para citar este artículo | To cite this article | Para citar este artigo:

Agudelo, J. (2025). La gestión de proyectos como enfoque para fortalecer el desarrollo en ambientes profesionales y académicos de la ingeniería. *Revista Inclusión y Desarrollo*. 12(2), pp. 16 -29

Recibido/Received/Recebido: 16 de diciembre de 2025

Aceptado/Accepted/Aceito: 17 de marzo de 2026

Publicado/Published/Publicado: 30 de diciembre de 2026



RESUMEN

La gestión de proyectos se ha consolidado en los últimos años como un elemento importante para el desarrollo de las competencias técnicas y multidisciplinarias en el campo de la ingeniería, tanto en contextos profesionales como académicos. No obstante, en numerosos programas de ingeniería los contenidos relacionados con la gestión o la administración de proyectos tienen una presencia limitada al interior de las mallas curriculares, lo que puede generar una brecha entre las demandas del entorno laboral y la formación recibida por los estudiantes en el ámbito universitario.

El presente artículo tiene como objetivo analizar el papel de la gestión de proyectos en la formación en ingeniería y su contribución al desarrollo de las competencias necesarias para el desempeño en entornos profesionales y académicos. Para esto llevó a cabo una revisión bibliográfica de carácter narrativo con elementos sistemáticos, orientada a integrar las evidencias teóricas y las experiencias reportadas en la literatura sobre la enseñanza y aplicación de la gestión de proyectos en la educación superior.

La revisión permitió identificar diversos estudios que destacan el potencial de la gestión de proyectos para fortalecer habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, el liderazgo, el pensamiento crítico y la resolución de problemas en los estudiantes de ingeniería. Asimismo, se evidenciaron aportes relacionados con la evaluación de los factores clave de éxito y con la formulación de modelos de control aplicados a los proyectos de investigación e iniciativas académicas.

A partir de los hallazgos identificados en la literatura revisada, se analizan las implicaciones de la gestión de proyectos

en el diseño curricular de los programas de ingeniería. Finalmente, se proponen algunas recomendaciones orientadas a fortalecer la integración de la gestión de proyectos en la formación de los ingenieros e ingenieras, con el propósito de mejorar su desempeño, su capacidad de adaptación a entornos profesionales y su preparación para enfrentar los desafíos contemporáneos del ejercicio profesional.

Palabras clave: Gestión de proyectos; ingeniería; educación superior; competencias; formación profesional.

ABSTRACT

Project management has become an important element in recent years for the development of technical and multidisciplinary competencies in the field of engineering, both in professional and academic contexts. However, in many engineering programs, contents related to project management or administration have limited presence within the curricula, which may create a gap between the demands of the labor market and the training received by students in higher education institutions.

The purpose of this article is to analyze the role of project management in engineering education and its contribution to the development of competencies required for performance in professional and academic environments. To achieve this objective, a narrative literature review with systematic elements was conducted in order to integrate theoretical contributions and experiences reported in the literature regarding the teaching and application of project management in higher education.

The review identified several studies highlighting the potential of project management to strengthen skills related to teamwork, leadership, critical thinking, and problem solving among engineering students. Additionally, the literature shows contributions related to the evaluation of success factors and the development of control models applied to research projects and academic initiatives.

Based on the findings identified in the reviewed literature, the implications of project management for curriculum design in engineering programs are discussed. Finally, several recommendations are proposed to strengthen the integration of project management into engineering education, with the aim of improving students' performance, their ability to adapt to professional environments, and their preparation to face contemporary professional challenges.

Keywords: Project management; engineering; higher education; competencies; professional training.

SUMARIO

A gestão de projetos tem se consolidado nos últimos anos como um elemento relevante para o desenvolvimento de competências técnicas e multidisciplinares no campo da engenharia, tanto em contextos profissionais quanto acadêmicos. No entanto, em muitos cursos de engenharia, os conteúdos relacionados à gestão ou administração de projetos têm presença limitada nas matrizes curriculares, o que pode gerar uma lacuna entre as demandas do mercado de trabalho e a formação recebida pelos estudantes no ensino superior.

SUMARIO

O presente artigo tem como objetivo analisar o papel da gestão de projetos na formação em engenharia e sua contribuição para o desenvolvimento de competências necessárias ao desempenho em ambientes profissionais e acadêmicos. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica de caráter narrativo com elementos sistemáticos, orientada a integrar contribuições teóricas e experiências relatadas na literatura sobre o ensino e a aplicação da gestão de projetos no ensino superior.

A revisão permitiu identificar diversos estudos que destacam o potencial da

gestão de projetos para fortalecer habilidades relacionadas ao trabalho em equipe, liderança, pensamento crítico e resolução de problemas entre estudantes de engenharia. Além disso, a literatura analisada apresenta contribuições relacionadas à avaliação de fatores críticos de sucesso e à formulação de modelos de controle aplicados a projetos de pesquisa e a iniciativas acadêmicas.

Com base nos resultados identificados na literatura revisada, discutem-se as implicações da gestão de projetos para o desenho curricular em cursos de

engenharia. Por fim, são apresentadas algumas recomendações orientadas a fortalecer a incorporação da gestão de projetos na formação de engenheiros e engenheiras, com o objetivo de melhorar seu desempenho, sua capacidade de adaptação a ambientes profissionais e sua preparação para enfrentar os desafios contemporâneos do exercício profissional.

Palavras-chave: Gestão de projetos; engenharia; ensino superior; competências; formação profissional.

Introducción

La gestión de proyectos ha adquirido un papel cada vez más relevante en las organizaciones públicas y privadas, consolidándose como un mecanismo fundamental para la planificación, coordinación y seguimiento de iniciativas con objetivos, presupuestos y alcances cada vez más complejos. En el campo de la ingeniería, esta tendencia se ha intensificado debido a que gran parte de las actividades profesionales se desarrollan mediante proyectos relacionados con desarrollo tecnológico, infraestructura, innovación y mejora de procesos (Cifuentes & Pineda, 2013; De los Ríos et al., 2015).

En este contexto, la educación superior enfrenta el desafío de formar a los ingenieros, quienes sean capaces de desenvolverse en contextos organizacionales caracterizados por la complejidad, la interdisciplinariedad y la necesidad de administrar recursos limitados. Estas condiciones demandan no solo conocimientos técnicos especializados, sino también el desarrollo de competencias relacionadas con el liderazgo, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la toma de decisiones en escenarios de incertidumbre (De los Ríos et al., 2015; Herzing, 2025).

No obstante, diversos estudios indican que, en muchos programas de ingeniería los contenidos relacionados con la dirección o administración de proyectos tienen una presencia limitada dentro de las mallas curriculares. En numerosos casos, los planes de estudio priorizan la formación técnica y disciplinar propia de cada área de la ingeniería, mientras que los contenidos orientados a la gestión de proyectos ocupan un espacio reducido o complementario dentro de la formación profesional (Espinet Vázquez & Sánchez Gutiérrez, 2015; Guerrero & Vázquez, 2024; Herzing, 2025).

Esta situación puede generar una brecha entre la formación académica y las demandas del entorno laboral. En consecuencia, muchos de los egresados adquieren las competencias relacionadas con la gestión de proyectos principalmente durante su inserción en el mercado de trabajo. Investigaciones recientes en empresas latinoamericanas evidencian que, aunque algunas organizaciones adoptan prácticas de la gestión de proyectos, estas suelen implementarse de manera parcial o con niveles limitados de formalización, lo que reduce su impacto en la planificación, la innovación y la gestión estratégica de las actividades empresariales (Cortez Hernández et al., 2025).

De manera paralela, en el ámbito académico se han desarrollado propuestas orientadas a fortalecer la gestión de proyectos en las instituciones de educación superior. Algunos estudios han planteado modelos para el seguimiento y control del avance en los proyectos de investigación y en las iniciativas institucionales, lo que resalta la importancia de contar con sistemas de gestión más estructurados dentro de los entornos universitarios (Dios-Castillo et al., 2024).

A partir de este contexto, el presente artículo tiene como finalidad analizar el papel de la gestión de proyectos en los ámbitos profesionales y académicos de la ingeniería, así como su contribución al desarrollo de las competencias relevantes para el desempeño profesional. En particular, el estudio se propone: (i) analizar de qué manera la gestión de proyectos contribuye al desarrollo y mejora del desempeño en entornos profesionales y académicos de la ingeniería, considerando las limitaciones actuales en los contenidos administrativos de las mallas de estudio; (ii) identificar los principales enfoques y herramientas de gestión de proyectos presentes en la formación de estudiantes de ingeniería; y (iii) evaluar las oportunidades y desafíos asociados a la integración de la gestión de proyectos en la formación de ingenieros, a la luz de las exigencias del campo laboral y de las tendencias contemporáneas en la educación superior.

Metodología

El presente trabajo se desarrolló a través de una revisión bibliográfica de carácter narrativo, con elementos sistemáticos, orientada a integrar hallazgos teóricos y experiencias reportadas en la literatura sobre la gestión de proyectos en la formación en ingeniería y en la gestión institucional universitaria.

Este enfoque permitió analizar los aportes provenientes de distintos estudios académicos, con el propósito de identificar tendencias, coincidencias y contribuciones relevantes en torno al papel de la dirección de proyectos en los medios profesionales y académicos de la ingeniería. La revisión se centra en las investigaciones que abordan este campo como parte de la formación en la ingeniería, el desarrollo de competencias profesionales y su aplicación en ambientes organizacionales y universitarios.

El análisis de la información se ejecutó mediante un proceso de revisión y sistematización de la literatura seleccionada. Para ello, se identificaron y examinaron los principales enfoques, resultados y los aportes de los estudios incluidos, considerando su relación con los objetivos del presente trabajo. Este procedimiento permitió organizar la información en categorías temáticas asociadas a la formación profesional, su integración en los planes de estudio de ingeniería y su aplicación en contextos académicos y de categorías temáticas asociadas a la formación profesional, su integración en los planes de estudio de ingeniería y su aplicación en contextos académicos y de investigación.

Como parte del proceso metodológico, se realizó una búsqueda sistemática de literatura académica relacionada con la gestión de proyectos en el ámbito de la formación en ingeniería y la educación superior. Dicha búsqueda se llevó a cabo entre enero y febrero de 2025, utilizando bases de datos académicas como Scopus, Web of Science y Scielo.

Para la identificación de los estudios, se emplearon ecuaciones de búsqueda mediante operadores booleanos, tales como: ("project management" OR "gestión de proyectos") AND ("engineering education" OR "educación en ingeniería") AND ("competencies" OR "competencias"). Asimismo, se consideraron publicaciones en idioma español e inglés.

Este procedimiento permitió identificar estudios relevantes que abordan tanto el desarrollo de competencias profesionales como la aplicación de enfoques de gestión de proyectos en ámbitos académicos y organizacionales.

Búsqueda y fuentes de información

La búsqueda de la información se basó en la consulta de artículos de investigación, revisiones temáticas e informes de experiencias pedagógicas en el campo de la educación en ingeniería, la gestión de proyectos y la formación de las competencias profesionales.

Para ello, se utilizaron bases de datos académicas disponibles a través de la plataforma de recursos bibliográficos de la Universidad del Valle, incluyendo Scopus y diversas revistas científicas indexadas de alcance regional y latinoamericano, accesibles mediante los sistemas de consulta institucional.

Se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés, tales como: gestión de proyectos, administración de proyectos, ingeniería, educación superior, formación basada en proyectos, habilidades blandas y Project Management Education. Estas combinaciones permiten localizar los estudios tanto conceptuales como empíricos relacionados con la enseñanza de la gestión de proyectos, el desarrollo de las competencias profesionales y la aplicación de los enfoques de la gestión de proyectos en instituciones de educación superior.

Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron criterios explícitos para la selección del material con el fin de asegurar la validez metodológica de la revisión y la claridad en la estrategia de búsqueda.



Criterios de inclusión

Se incluyeron en la revisión los estudios que cumplían con las siguientes condiciones:

- Publicaciones académicas realizadas entre 2013 y 2025.
- Artículos publicados en revistas científicas.
- Estudios centrados en alguno de los siguientes aspectos:
 - La formación en ingeniería o educación superior;
 - La gestión de proyectos como competencia profesional o enfoque formativo;
 - Las experiencias de enseñanza de la gestión de proyectos;
 - La evaluación de competencias o factores clave de éxito en proyectos.
- Trabajos que presenten modelos, instrumentos o evidencias de las experiencias relacionadas con la gestión de proyectos en contextos educativos o profesionales.

Criterios de exclusión

Se excluyeron del análisis los documentos que cumplían alguna de las siguientes condiciones:

- Documentos no revisados por pares, tales como informes internos, entradas de blogs o notas de divulgación.
- Publicaciones duplicadas o versiones preliminares de estudios ya publicados en revistas científicas.

Selección del contenido y procedimiento del análisis

Una vez realizada la búsqueda en las bases de datos académicas descritas anteriormente, se procedió a la identificación y depuración de los documentos potencialmente relevantes para el estudio. La búsqueda inicial permitió identificar un total de 56 registros relacionados con la gestión de proyectos en escenarios de formación en ingeniería y en la educación superior.

Tabla 1. Proceso de identificación, selección y filtrado de los estudios incluidos en la revisión

Etapas del proceso	Número de registros	Descripción del procedimiento
Identificación	56	Registros identificados mediante la aplicación de ecuaciones de búsqueda con operadores booleanos en bases de datos académicas indexadas (Scopus, Web of Science, Scielo, IEEE Xplore, ScienceDirect) relacionados con la gestión de proyectos en la formación en ingeniería y educación superior
Depuración inicial	47	Se excluyeron documentos duplicados y publicaciones no revisadas por pares, tales como informes internos, blogs y literatura no académica
Revisión de títulos y resúmenes	33	Se evaluó la pertinencia temática de los estudios en función de su relación con la formación en ingeniería, la gestión de proyectos y el desarrollo de competencias
Aplicación de criterios de inclusión y exclusión	21	Se seleccionaron los estudios que cumplían con los criterios definidos: publicaciones entre 2013 y 2025, artículos científicos y enfoque en gestión de proyectos en contextos educativos o profesionales
Estudios incluidos en la revisión	21	Corpus final de artículos analizados en profundidad en la investigación

Fuente. Elaboración propia.

Posteriormente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión definidos en la sección anterior, lo que permitió depurar los resultados y conformar un corpus final de 21 publicaciones. Estos documentos corresponden a los trabajos incluidos en la sección de referencias del presente artículo: (Arteaga-García & Portalanza-Chavarría, 2024; Cifuentes & Pineda, 2013; Cortez Hernández et al., 2025; De los Ríos et al., 2015; Deler Ferrera & López Miranda, 2018; Dios-Castillo et al., 2024; Espinet Vázquez & Sánchez Gutiérrez, 2015; Guerrero & Vázquez, 2024; Gutiérrez & Silva, 2025; Herzing, 2025; Inga & Quilli, 2023; Ladino et al., 2023; López & García, 2024; López-Fernández et al., 2019; Mosquera & Alvarado, 2025; Muguerza Amigorena & Chalmeta, 2023; Ramírez & Torres, 2023; Rodríguez Lozano & Sánchez Romero, 2023; Tan et al., 2021).

Con el fin de mejorar la claridad y la trazabilidad del proceso de selección de la literatura, los registros analizados se presentan de manera organizada en una tabla de caracterización, en la que se sistematizan los estudios incluidos en la revisión, considerando variables como el año de publicación, el enfoque del estudio y los principales aportes temáticos.

El análisis del corpus seleccionado se efectuó mediante un proceso de codificación temática, orientado a identificar patrones comunes, enfoques recurrentes y contribuciones destacadas en la literatura revisada. A partir de este procedimiento, se definieron las siguientes categorías de análisis:

1. La gestión de proyectos como competencia profesional en la ingeniería.
2. Brechas curriculares entre las mallas de estudio y las demandas del ambiente profesional.
3. Estrategias de enseñanza y enfoques experienciales relacionados con la gestión de proyectos.
4. Habilidades blandas y competencias transversales vinculadas con la gestión de proyectos.
5. Gestión institucional de proyectos en las instituciones de educación superior.
6. Instrumentos y modelos para la evaluación y el seguimiento de proyectos.

A partir de estas categorías, se elaboró una síntesis narrativa que articula los principales resultados identificados en la literatura y que sirve como base para la presentación de los resultados, la discusión y las conclusiones del estudio.

Con el fin de sistematizar los estudios incluidos en la revisión, la Tabla 1 presenta la caracterización de las publicaciones seleccionadas, organizadas según el autor, el año, el marco de estudio y los principales aportes temáticos.

“Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión definidos en la sección anterior, lo que permitió depurar los resultados y conformar un corpus final de 21 publicaciones.”

Tabla 2. Caracterización de los estudios incluidos en la revisión

Autores(s)	Año	Tipo de estudio	Contexto	Aporte principal
Cifuentes & Pineda	2013	Modelo de investigación	Formación en ingeniería	Propone un modelo de investigación en la gestión de proyectos aplicado a la formación de los ingenieros.
De los Ríos, Ortiz-Marcos & Díaz-Puente	2015	Estudio sobre enseñanza	Educación superior en ingeniería	Analiza la enseñanza de la gestión de proyectos como estrategia para el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes de ingeniería.
Espinet Vázquez & Sánchez Gutiérrez	2015	Propuesta de sistema formativo	Institutos tecnológicos	Propone un sistema de dirección por proyectos para fortalecer la formación de los ingenieros
Deler Ferrera & López Miranda	2018	Estudio sobre gestión institucional	Instituciones educativas	Analiza la gestión de proyectos en el ámbito institucional educativo.
López-Fernández, López-Miguens & Vázquez	2019	Investigación académica	Educación superior	Examina las competencias en la gestión de proyectos del personal docente e investigador en las universidades.
Tan, Ferreira & Mesquita	2021	Estudio en educación en ingeniería	Formación en ingeniería	Analiza el papel de la gestión de proyectos en el desarrollo de habilidades en los estudiantes de ingeniería.
Inga & Quilli	2023	Revisión de literatura	Gestión de proyectos	Analiza las diferentes escuelas de pensamiento en la gestión de proyectos.
Ladino, Suárez & Rincón	2023	Estudio educativo	Educación superior	Examina el impacto de proyectos educativos en el desarrollo de las competencias universitarias.
Ramírez & Torres	2023	Investigación educativa	Educación superior	Analiza la relación entre gestión de los proyectos y desarrollo de las habilidades blandas en los estudiantes.
Rodríguez Lozano & Sánchez Romero	2023	Estudio institucional	Universidades	Examina la dirección y gestión de proyectos en las instituciones de educación superior.
Muguerza Amigorena & Chalmeta	2023	Estudio educativo	Educación superior	Analiza el uso de los proyectos como herramienta para mejorar la enseñanza.
Arteaga-García & Portalanza-Chavarria	2024	Validación de instrumento	Evaluación de proyectos	Valida un instrumento para identificar los factores críticos de éxito en los proyectos latinoamericanos.
López & García	2024	Investigación educativa	Educación superior	Analiza el impacto de las habilidades blandas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación universitaria.
Guerrero & Vásquez	2024	Estudio educativo	Educación superior	Analiza las estrategias de la gestión de proyectos para fortalecer las competencias en los estudiantes universitarios.
Dios-Castillo et al.	2024	Propuesta metodológica	Investigación académica	Presenta los modelos alternativos para evaluar el avance de los proyectos de investigación.
Mosquera & Alvarado	2025	Estudio educativo	Educación superior	Analiza la educación basada en las competencias en las instituciones de educación superior.
Gutiérrez & Silva	2025	Investigación educativa	Educación superior	Examina el desarrollo de las habilidades blandas en los estudiantes universitarios.
Cortez Hernández et al.	2025	Estudio organizacional	Empresas latinoamericanas	Analiza prácticas de gestión de proyectos en las medianas empresas y los desafíos en la capacitación e innovación.
Herzing	2025	Revisión curricular	Educación superior	Analiza las tendencias en la educación en la gestión de proyectos en las universidades estadounidenses.

Fuente. Elaboración propia a partir de la literatura revisada.

Caracterización general de los artículos

La mayoría de los trabajos analizados corresponden a artículos de investigación publicados en revistas científicas de educación, ingeniería o gestión (Arteaga-García & Portalanza-Chavarría, 2024; De los Ríos et al., 2015; Ladino et al., 2023; López-Fernández et al., 2019; Ramírez & Torres, 2023). También se identifican revisiones de literatura y las propuestas de los modelos conceptuales o metodológicos (Cifuentes & Pineda, 2013; Herzing, 2025; Inga & Quilli, 2023; Mosquera & Alvarado, 2025).

Una parte significativa de los estudios se sitúa en contextos latinoamericanos, lo que permite analizar la pertinencia de la gestión de proyectos en realidades educativas y productivas cercanas (Cortez Hernández et al., 2025; Espinet Vázquez & Sánchez Gutiérrez, 2015; Guerrero & Vázquez, 2024; Muguerza Amigorena & Chalmeta, 2023).

En conjunto, el corpus analizado muestra un creciente interés por la integración de la gestión de proyectos en los programas de ingeniería y en la gestión institucional universitaria, así como por la evaluación de las competencias y los factores clave de éxito en los proyectos educativos y profesionales.

La gestión de proyectos como competencia en la ingeniería

Diversos estudios resaltan la necesidad de concebir la gestión de proyectos, no solo como un conjunto de técnicas, sino como una competencia integral que articula los conocimientos, las habilidades y las actitudes en la formación de los ingenieros (Cifuentes & Pineda, 2013; De los Ríos et al., 2015; Inga & Quilli, 2023). Estos trabajos coinciden en que la gestión de proyectos proporciona un marco para desarrollar las capacidades de planificación, la coordinación y la toma de decisiones en ámbitos complejos, donde los equipos suelen ser multidisciplinarios y los recursos limitados.

Asimismo, se observa que los proyectos constituyen un contexto relevante para integrar los contenidos técnicos con las competencias transversales, lo que contribuye a fortalecer la pertinencia de los programas de ingeniería frente a las demandas del entorno profesional (Ladino et al., 2023; Tan et al., 2021).

La brecha curricular y desafíos en las mallas de estudio

Los resultados evidencian una brecha persistente entre las exigencias del entorno profesional y la estructura de numerosos planes de estudio de ingeniería. Espinet Vázquez y Sánchez Gutiérrez (2015) señalan la necesidad de incorporar sistemas de dirección por proyectos que permitan articular la formación técnica con la gestión de tareas y recursos en institutos tecnológicos, mientras que Guerrero y Vázquez (2024) describen dificultades relacionadas con la limitada profundidad de los contenidos de gestión de proyectos y su carácter optativo o complementario dentro de los programas académicos.

Esta situación se refleja en que muchos egresados adquieren la experiencia de la gestión de proyectos principalmente en el medio laboral, lo que puede limitar su capacidad para asumir las responsabilidades de liderazgo, planificación y evaluación de resultados en las primeras etapas de su trayectoria profesional (Cortez Hernández et al., 2025; Gutiérrez & Silva, 2025).

Enfoques experienciales y desarrollo de las habilidades blandas

Una parte significativa de los estudios revisados analiza las experiencias de enseñanza de la gestión de proyectos mediante los enfoques experienciales. Estas investigaciones demuestran que la participación de los estudiantes en proyectos reales o simulados favorece el desarrollo de las habilidades como la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la resolución de problemas (De los Ríos et al., 2015; Ladino et al., 2023; Tan et al., 2021).

De manera complementaria, diversas investigaciones documentan mejoras en las competencias interpersonales, emocionales y de la autorregulación cuando la gestión de proyectos se integra de manera sistemática en



los procesos formativos (Gutiérrez & Silva, 2025; López & García, 2024; Ramírez & Torres, 2023). En estas experiencias se emplean estrategias como la rotación de roles dentro de los equipos de trabajo, la reflexión guiada sobre el desempeño individual y colectivo, y el uso de rúbricas de evaluación asociadas a competencias específicas. La gestión institucional de proyectos e instrumentos de evaluación

Los resultados también muestran que la gestión de proyectos se ha extendido al ámbito de la gestión institucional en la educación superior. Deler Ferrera y López Miranda (2018), así como Rodríguez Lozano y Sánchez Romero (2023), destacan que la adopción de enfoques de gestión de proyectos contribuye a mejorar la organización, el seguimiento y la evaluación de los programas académicos y de los proyectos de investigación.

En este dominio, adquieren relevancia los instrumentos y los modelos diseñados para evaluar los factores críticos de éxito y monitorear el avance de los proyectos. Arteaga-García y Portalanza-Chavarría (2024) validan un instrumento de evaluación de los proyectos latinoamericanos (PIP), mientras que Dios-Castillo et al. (2024) proponen modelos alternativos para la distribución porcentual de los niveles de avance en los proyectos de investigación. Estos aportes ofrecen las herramientas que pueden ser incorporadas tanto en los contextos académicos como profesionales.

En conjunto, los resultados de la revisión evidencian que la gestión de proyectos contribuye al desarrollo de las competencias técnicas y transversales en los estudiantes de ingeniería, permiten reducir la brecha entre la formación académica y la práctica profesional, y fortalece la capacidad de las instituciones de educación superior para gestionar sus propios proyectos académicos y de investigación.

Discusión

Tabla 3. Relación entre los resultados de la revisión y el cumplimiento de los objetivos del estudio

Categoría de análisis	Estudios que aportan evidencia	Principales resultados identificados	Relación con los objetivos del estudio
Gestión de proyectos como competencia profesional	Cifuentes & Pineda (2013); De los Ríos et al. (2015); Inga & Quilli (2023)	La gestión de proyectos se entiende como una competencia que integra conocimientos técnicos, habilidades organizacionales y capacidades de coordinación profesional.	Permite analizar cómo la gestión de proyectos contribuye al desarrollo del desempeño profesional en la ingeniería.
Brecha curricular en programas de ingeniería	Espinet Vázquez & Sánchez Gutiérrez (2015); Guerrero & Vázquez (2024); Cortez Hernández et al. (2025)	Se identifica una presencia limitada sobre contenidos de la gestión de proyectos en las mallas curriculares, lo que genera una brecha entre la formación académica y las demandas del entorno laboral.	Permite evaluar las limitaciones actuales de la incorporación de la gestión de proyectos en la formación de ingenieros.
Estrategias de enseñanza en gestión de proyectos	De los Ríos et al. (2015); Ladino et al. (2023); Tan et al. (2021)	Las experiencias formativas basadas en los proyectos fomentan el desarrollo de habilidades profesionales y la aplicación práctica del conocimiento técnico.	Permite identificar los enfoques pedagógicos que orientan la formación de los estudiantes en la gestión de proyectos.
Desarrollo de habilidades blandas	Gutiérrez & Silva (2025); López & García (2024); Ramírez & Torres (2023)	Se evidencia la relación entre la gestión de los proyectos y desarrollo de las habilidades interpersonales como el liderazgo, la comunicación y el trabajo en equipo.	Permite analizar el papel de la gestión de proyectos en el fortalecimiento de las competencias transversales.
Gestión institucional de proyectos	Deler Ferrera & López Miranda (2018); Rodríguez Lozano & Sánchez Romero (2023); López-Fernández et al. (2019)	La aplicación de los enfoques de la gestión de los proyectos mejora la planificación, el seguimiento y la evaluación de las iniciativas académicas e investigativas.	Permite examinar la contribución de la gestión de proyectos en la organización de las instituciones de educación superior.
Instrumentos y evaluación de proyectos	Arteaga-García & Portalanza-Chavarría (2024); Dios-Castillo et al. (2024)	Se proponen los instrumentos y los modelos para evaluar los factores críticos de éxito y monitorear el avance de los proyectos académicos.	Permite identificar las herramientas que apoyan la gestión y evaluación de los proyectos en los contextos educativos.

Fuente. Elaboración propia a partir de la literatura revisada.

Los resultados de la revisión evidencian que la gestión de proyectos ha evolucionado desde una perspectiva centrada exclusivamente en las herramientas técnicas hacia un enfoque más amplio orientado al desarrollo de las competencias profesionales. Tradicionalmente, la gestión de proyectos se ha asociado con el uso de herramientas destinadas a planificar las tareas, estimar los tiempos y los costos y controlar el avance de actividades. No obstante, diversos estudios recientes señalan que este enfoque resulta insuficiente para comprender la complejidad de los entornos profesionales contemporáneos, especialmente en el campo de la ingeniería (Cifuentes & Pineda, 2013; Inga & Quilli, 2023).

En este sentido, la literatura revisada coincide en que la gestión de proyectos debe entenderse como una competencia integral que articula los conocimientos técnicos, las habilidades organizacionales y las capacidades de interacción profesional. Esta perspectiva se alinea con enfoques formativos que buscan cohesionar la dimensión técnica de la ingeniería con las competencias asociadas al liderazgo, la coordinación de los equipos y la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre (De los Ríos et al., 2015; Herzing, 2025; Tan et al., 2021).

Los resultados también demuestran que, la integración de la gestión de proyectos en los procesos formativos contribuye a complementar la formación técnica de los estudiantes de ingeniería. A través de experiencias formativas vinculadas a los proyectos, los estudiantes tienen la posibilidad de desarrollar las capacidades relacionadas con la planificación, la gestión de recursos y la coordinación de equipos multidisciplinarios. Estas experiencias permiten aproximar los procesos formativos a las dinámicas reales del entorno profesional.

Asimismo, la literatura revisada destaca la importancia de las habilidades blandas en el desempeño de los proyectos. En este contexto, suele establecerse una distinción entre hard skills y soft skills en la gestión de proyectos. Mientras las primeras se relacionan con métodos, herramientas y técnicas de planificación, las segundas se asocian con las competencias como la comunicación, la negociación, el liderazgo y el trabajo en equipo. Diversos estudios señalan que muchas de las dificultades en la ejecución de proyectos se relacionan con las debilidades en estas habilidades interpersonales más que con la ausencia de conocimientos técnicos (Gutiérrez & Silva, 2025; López & García, 2024; Ramírez & Torres, 2023).

En conjunto, los hallazgos de la revisión muestran que la gestión de proyectos constituye un enfoque formativo que permite fortalecer la articulación entre conocimientos técnicos y competencias profesionales en la formación en ingeniería. Desde esta perspectiva, el aporte del presente estudio a la comunidad académica consiste en sistematizar la literatura reciente sobre la gestión de proyectos en la educación superior, identificar los patrones comunes en las investigaciones revisadas y destacar su potencial para contribuir al desarrollo de las competencias profesionales inherentes al campo de la ingeniería.

La gestión de proyectos y desarrollo de las competencias profesionales

Como respuesta a esta situación, diferentes investigaciones han analizado la manera en que la enseñanza de la gestión de proyectos contribuye al desarrollo de competencias multidisciplinarias en los estudiantes de ingeniería. En particular, Tan et al. (2021) examinan las competencias asociadas a la gestión de proyectos en los estudiantes de ingeniería, destacando las habilidades relacionadas con la comunicación, el liderazgo y el trabajo en equipo.

Por su parte, Herzing (2025) presenta una revisión temática de la educación en la gestión de proyectos en las instituciones de educación superior en los Estados Unidos entre 2015 y 2024, identificando las tendencias hacia el diseño curricular basado en las competencias, el aprendizaje experiencial y la integración de habilidades blandas en los programas formativos.

Estos hallazgos coinciden con otras investigaciones que, señalan que la inscripción de actividades relacionadas con la gestión de proyectos en las mallas curriculares favorece la integración entre la teoría y la práctica, así como el desarrollo de las competencias de liderazgo y el trabajo colaborativo en los estudiantes (Ladino et al., 2023; Ramírez & Torres, 2023).

Conclusiones

La revisión de 21 publicaciones sobre la gestión de proyectos en los contextos de la ingeniería y la educación superior permite evidenciar que esta se configura como un componente estratégico tanto para el desarrollo de las competencias profesionales en los estudiantes como para el fortalecimiento de la gestión en las instituciones de educación superior.

Los estudios revisados coinciden en que la integración de los enfoques y herramientas de la gestión de proyectos en la formación de los ingenieros favorece la articulación entre los conocimientos técnicos y las competencias transversales, como el liderazgo, la comunicación, el trabajo en equipo y la toma de decisiones en entornos complejos (De los Ríos et al., 2015; Ramírez & Torres, 2023; Tan et al., 2021). Sin embargo, también se identifican diferencias en su nivel de implementación, ya que algunos autores señalan que su incorporación en los programas académicos aún es limitada o poco estructurada (Guerrero & Vásquez, 2024; Herzing, 2025).

De igual forma, la literatura revisada pone en evidencia una brecha entre las demandas del entorno profesional y la estructura de los planes de estudio de ingeniería, en los que los contenidos asociados a la gestión de proyectos no siempre tienen un lugar central dentro del proceso formativo (Espinete Vázquez & Sánchez Gutiérrez, 2015; Guerrero & Vásquez, 2024). Esta situación refleja una desconexión entre lo que exige el campo laboral y lo que se desarrolla en el ámbito académico.

Asimismo, los resultados muestran que el uso de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, los estudios de caso y otros enfoques orientados al desarrollo de competencias contribuyen al fortalecimiento de habilidades clave para el ejercicio profesional (Ladino et al., 2023; López & García, 2024; Mosquera & Alvarado, 2025). No obstante, su impacto depende de factores como el contexto institucional, la formación de los docentes y el diseño curricular, lo que implica que su aplicación no es homogénea.

En el ámbito institucional, diversos estudios señalan que la incorporación de herramientas de gestión de proyectos en la planificación y seguimiento de los procesos académicos y de investigación contribuye a mejorar la organización y la toma de decisiones (Deler Ferrera & López Miranda, 2018; Muguerza Amigorena & Chalmers, 2023; Rodríguez Lozano & Sánchez Romero, 2023). Sin embargo, su implementación puede verse limitada por aspectos como la disponibilidad de recursos y la cultura organizacional.

En cuanto a las limitaciones del estudio, es importante tener en cuenta que, al tratarse de una revisión de carácter narrativo con elementos sistemáticos, los resultados dependen de los criterios de selección y de las fuentes consultadas. Además, la inclusión de estudios en español e inglés puede haber dejado por fuera otras contribuciones relevantes.

En síntesis, la gestión de proyectos se consolida como un enfoque relevante para fortalecer la relación entre la formación académica y las necesidades del entorno profesional. No obstante, su incorporación en la formación en ingeniería aún presenta desafíos que deben ser abordados desde el diseño curricular y la práctica educativa.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en la integración de la gestión de proyectos en los programas de ingeniería, así como en la evaluación de su impacto en el desempeño profesional de los egresados.

“El aporte del presente estudio a la comunidad académica consiste en sistematizar la literatura reciente sobre la gestión de proyectos en la educación superior.”

Referencias

- Arteaga-García, M. E., & Portalanza-Chavarría, C. A. (2024). Validación de un instrumento de evaluación de proyectos latinoamericanos (PIP) para identificar factores críticos de éxito. *Revista RETOS*, 14(27), 131–146. <https://doi.org/10.17163/ret.n27.2024.09>
- Barbosa, M. W. (2022). Using blended project-based learning to teach project management to software engineering students. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.4018/IJMBL.304814>
- Cifuentes, J., & Pineda, A. (2013). Modelo de investigación en gestión de proyectos para la formación en ingeniería. *Revista Ingeniería e Investigación*, 33(1), 45–54. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ingenin>
- Cortez Hernández, N. G., Gordillo Mejía, A., Gutiérrez Gonzales, A., & Valles del Río, R. (2025). Prácticas de gestión de proyectos en medianas empresas de Durango y sus desafíos en capacitación, innovación y planeación estratégica. *RIDE*, 15(30), e831. <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2289>
- De los Ríos, I., Ortiz-Marcos, I., & Díaz-Puente, J. (2015). Project management teaching in engineering higher education: A new perspective for developing competencies. *International Journal of Project Management*, 33(2), 1–10. https://www.researchgate.net/publication/47745501_Project_management_teaching_in_engineering_higher_education_A_new_perspective_for_developing_competencies
- Deler Ferrera, G., & López Miranda, E. I. (2018). Gestión institucional de proyectos educativos. *Varona*, (66), 13–27. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360672109013>
- Dios-Castillo, C. A., González-Palacio, L., Chávarry-Chankay, M., & Carrión-Barco, G. (2024). Modelos alternativos para la distribución porcentual de niveles de avance en proyectos de investigación. *Revista Electrónica Educare*, 28(3), 1–18. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.28-3.18582>
- Espinet Vázquez, S. F., & Sánchez Gutiérrez, M. E. (2015). Sistema de dirección por proyectos para la formación de ingenieros en Institutos Tecnológicos de México. *Revista de la ANFEI*, 32(2), 33–45. <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/41>
- Guerrero, Y., & Vásquez, M. (2024). Estrategias de gestión de proyectos para potenciar competencias en estudiantes de educación superior. *Journal of Management and Higher Education*, 3(1), 55–74. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3211>
- Gutiérrez, J. C., & Silva, A. (2025). Habilidades blandas en estudiantes universitarios y preparación para el trabajo. *Revista Ciencias de la Educación*, 13(2), 210–230. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13984800>
- Herzing, A. (2025). Project management education in U.S. higher education (2015–2024): A thematic curriculum review. *International Journal of Education and Research*, 13(4), 1–20. https://www.researchgate.net/publication/391576765_Project_Management_Education_in_US_Higher_Education_2015-2024_A_Thematic_Curriculum_Review

- Inga, E., & Quilli, J. (2023). Escuelas de pensamiento en gestión de proyectos: revisión de literatura. *Revista Espacios*, 44(1), 129–143. <https://doi.org/10.48082/espacios-a23v44n01p129>
- Ladino, L., Suárez, M., & Rincón, P. (2023). Proyectos educativos y su impacto en el desarrollo de competencias en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(40), 45–66. https://www.researchgate.net/publication/378136792_Proyectos_educativos_y_su_impacto_en_el_desarrollo_de_competencias_en_el_nivel_superior_Educational_projects_and_their_impact_on_the_development_of_skills_at_the_higher_level#:~:text=Estudio%20cuantitativo%2C%20de%20tipo%20b%C3%A1sico%2C%20describe%20relaciones,105%20estudiantes%20y%2018%20docentes%20de%20una
- Lavado-Anguera, S., Velasco-Quintana, P. J., & Terrón-López, M. J. (2024). Project-based learning as an experiential pedagogical methodology in engineering education: A review of the literature. *Education Sciences*, 14(6), 617. <https://doi.org/10.3390/educsci14060617>
- López, R., & García, M. (2024). Habilidades blandas y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), 95–114. <https://doi.org/10.22533/at.ed.5584242430071>
- López-Fernández, M., López-Miguens, A., & Vázquez, P. (2019). Project management competences by teaching and research staff for the proper development of university projects. *Education Sciences*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.3390/educsci9010044>
- Mosquera, P., & Alvarado, M. (2025). Educación basada en competencias: diseño, implementación y evaluación en instituciones de educación superior. *Revista Educación y Sociedad*, 15(3), 138–160. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14270813>
- Muguerza Amigorena, A., & Chalmeta, G. (2023). Proyectos en educación para la mejora de la enseñanza. *Revista Horizontes de la Educación*, 6(25), 87–100. https://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-01262023000200087
- Yoon-García, N. G., Solórzano-Álava, W. L., & Moreira-Cantos, P. S. (2024). Gestión de proyectos en el desarrollo de habilidades blandas en estudiantes de la educación superior. *Revista Reicomunicar*, 7(14), 193–207. <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/304>
- Rodríguez Lozano, G. I., & Sánchez Romero, J. C. (2023). Dirección y gestión de proyectos en instituciones de educación superior. *Pharos*, 9(2), 55–70.
- Tan, L., Ferreira, M., & Mesquita, R. (2021). *Project management in engineering education: Providing generation Z with proper skills*. Proceedings of the International Conference on Engineering Education, 1–8. https://www.researchgate.net/publication/349454070_Project_Management_in_Engineering_Education_Providing_Generation_Z_With_Transferable_Skills