

Estudio exploratorio de gestión: Ciencia vs Tecnología/Innovación*Exploratory management study: Science vs. Technology/Innovation*Obed Andrés Solís Gonzalez^{1*}, Cecilia Molina Melgoza¹, Rodrigo Jiménez Gallegos²¹Instituto Tecnológico de La Piedad, Departamento de IQB, La Piedad, México²Instituto Politécnico Nacional, ESIQIE, Ciudad de México, México**RESUMEN**

El objetivo general del presente trabajo fue identificar diferencias y similitudes en prácticas administrativas y factores contextuales que condicionan el éxito en proyectos de ciencia y tecnología/innovación (T+i). La metodología tuvo un enfoque cuantitativo, con diseño exploratorio y transversal, basado en la teoría de la contingencia en gestión de proyectos. Se aplicó una encuesta estructurada a 46 profesionales con experiencia en gestión y toma de decisiones en proyectos de ciencia y T+i, en tres ciudades de México. El instrumento incluyó 12 ítems distribuidos en cuatro dimensiones de éxito (tiempo, alcance, recursos humanos y calidad), validados por expertos y mediante prueba cognitiva. Los datos se analizaron mediante frecuencias y tablas de contingencia, con el fin de comparar la prevalencia y eficacia percibida de las prácticas de gestión. Los resultados indican mayor uso de técnicas administrativas formales en T+i. El Diagrama de Gantt, el benchmarking, la flexibilidad moderada en los objetivos y el liderazgo activo como motivador común predominan en ambos tipos de proyectos. En conclusión, se confirma la relevancia de un enfoque contingente, justificando estudios futuros más amplios y específicos.

Palabras clave: proyecto piloto; administración de la ciencia; tecnología; innovación; técnica administrativa; México

ABSTRACT

The main objective of this research was to identify differences and similarities in administrative practices and contextual factors that influence success in science and technology/innovation (T+i) projects. The study employed a quantitative approach with an exploratory and cross-sectional design, grounded in contingency theory of project management. A structured survey was administered to 46 professionals with proven experience in project management and decision-making roles in science and T+i projects across three Mexican cities. The instrument consisted of 12 items distributed across four dimensions of project success (time, scope, human resources, and quality), validated by experts and through cognitive testing. Data were analyzed using frequency distributions and contingency tables to compare the prevalence and perceived effectiveness of management practices. The results indicate a greater use of formal administrative techniques in science and T+i projects. Gantt charts, benchmarking, moderate flexibility in objectives, and active leadership as a common motivational factor prevail in both types of projects. In conclusion, the findings confirm the relevance of a contingent approach, supporting the need for broader and more specific future studies.

Keywords: pilot project; science management; technology; innovation; administrative technique; Mexico

Cómo citar/How to cite:

Solís Gonzalez, O. A., Molina Melgoz, C., y Jiménez Gallegos, R. (2026). Estudio exploratorio de gestión: Ciencia vs Tecnología/Innovación. *Revista científica en ciencias sociales*, 8, e8844. [10.53732/rccsocioles/e8844](https://doi.org/10.53732/rccsocioles/e8844)

Editor Responsable:

Chap Kau Kwan Chung
Universidad del Pacífico. Dirección de Investigación. Asunción, Paraguay
Email: wendy.kwan@upacifico.edu.py

Revisores:

Myrna Ruiz Díaz
Universidad del Pacífico. Dirección de Investigación. Asunción, Paraguay
Email: myrna.ruizdiaz@upacifico.edu.py

Paola Dos Santos González
Universidad Iberoamericana. Facultad de Ciencias Contables y Administrativas. Asunción, Paraguay
Email: dossantos.paola@gmail.com

Fecha de recepción: 14/07/2025

Fecha de revisión: 11/09/2025

Fecha de aceptación: 10/02/2026

Autor correspondiente:

Obed Andrés Solís González
E-mail: obed.sg@piedad.tecnm.mx

INTRODUCCIÓN

En proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (C+T+i) se resalta la importancia de comprender las metodologías que los sustentan, ya que influyen directamente en sus resultados. Aunque comparten ciertas bases, existen diferencias fundamentales entre los contextos, p. ej., proyectos científicos frente a proyectos de T+i. Los proyectos de T+i se orientan a resolver problemas prácticos y crear soluciones útiles, cuya difusión suele materializarse en patentes (Fan et al., 2021). En contraste, los proyectos científicos buscan generar nuevo conocimiento fundamental, impulsados por la curiosidad, y su divulgación ocurre principalmente mediante publicaciones (Fan et al., 2021). La teoría de la contingencia en gestión de proyectos sostiene que la estrategia óptima depende del contexto; por ello, la gestión debe adaptarse a las particularidades de cada proyecto (Barbosa et al., 2021). Asimismo, estudios señalan que aplicar sin ajustes herramientas tradicionales de gestión puede producir un “desajuste de uso” (*use misfit*) en proyectos de ciencia o de T+i, por lo que se requieren adaptaciones metodológicas específicas para cada caso (Fernandes et al., 2024a).

Una revisión de la literatura revela enfoques diversos sobre la estructura funcional, las prácticas y los factores clave en cada ámbito. En los proyectos de T+i, a menudo respaldados por recursos privados, las decisiones se centran en la viabilidad comercial, es decir, en la rentabilidad, la cuota de mercado y el margen de beneficio (Pabst et al., 2020). En consecuencia, se privilegia la eficiencia, y las metodologías de trabajo se ajustan mediante cronogramas, control de recursos y supervisión continua de la ejecución (Santos y Brandao, 2022). Esta mayor formalización y el soporte estructural contribuyen a una gestión mejor fundamentada y, potencialmente, más exitosa (Sabden et al., 2020). Por su parte, en los proyectos académicos, usualmente financiados con recursos públicos, el criterio predominante es la factibilidad técnica, enfocada en demostrar la viabilidad científica del proyecto, lo que puede limitar su proyección hacia el mercado (Pabst et al., 2020). Por ello, a menudo se prescinde de prácticas formales de gestión, ya que las instituciones financiadoras no incentivan la terminación anticipada ni la ejecución por debajo del presupuesto asignado (Santos y Brandao, 2022). En términos generales, la formalidad de las prácticas administrativas tiende a decrecer desde la investigación aplicada hacia la básica (Santos y Brandao, 2022). Esto puede deberse a que la limitada aplicación y dominio de técnicas de gestión por parte de investigadores en ciencia se atribuyen principalmente a una capacitación o experiencia insuficiente en la administración de sus proyectos (Mandona y Muya, 2020).

El concepto de éxito ha evolucionado para incluir múltiples dimensiones más allá de la tradicional triple restricción. Cumplir con los parámetros de tiempo, alcance y costo (eficiencia del proyecto) es sólo una parte del éxito global (Serrador y Turner, 2014). Pasando por enfoques más integrales que incluyen el corto y el largo plazo, además de parámetros como impacto en el consumidor y en el equipo, es decir modificado hacia marcos multidimensionales (Pacagnella et al., 2019). Un ejemplo destacado son los estudios de Shenhar et al. (1997) quienes plantearon tres dimensiones de éxito: cumplimiento de los objetivos, impacto en el cliente y beneficios para la organización. En este trabajo, se adoptará el modelo integral de Shenhar et al. (1997) para evaluar el éxito en proyectos de ciencia vs T+i, considerando: el tiempo, alcance, eficiencia de recursos humanos y optimización de resultados.

El objetivo general de este estudio preliminar es identificar las diferencias y similitudes en las prácticas administrativas y en los factores contextuales que condicionan el éxito multidimensional (tiempo, alcance, recursos humanos y calidad) en proyectos de ciencia y de T+i. Con ello se busca fundamentar un estudio posterior más especializado y representativo.

Esta etapa preliminar es necesaria debido a la escasez de trabajos que analizan simultáneamente ambos tipos de proyectos en el contexto en México y a nivel internacional (Barbosa et al., 2021; Johnson et al., 2020). Los objetivos específicos son: (a) identificar los factores administrativos más eficaces para el cumplimiento de tiempos y alcance en ambos tipos de proyectos, (b) identificar las estrategias de gestión que favorecen la eficiencia de los recursos humanos, especialmente en liderazgo y coordinación, e (c) identificar las metodologías que mejor contribuyen a la calidad de los resultados según el tipo de proyecto.

METODOLOGÍA

El estudio emplea un enfoque cuantitativo, con diseño exploratorio y de corte transversal, orientado a comparar prácticas de gestión y factores contextuales en proyectos de ciencia y de tecnología e innovación (C vs T+i). El marco analítico se sustenta en la teoría de la contingencia en gestión de proyectos (Barbosa et al., 2021), según la cual la eficacia de las prácticas de gestión depende del contexto específico. Las preguntas de la encuesta se agruparon según las dimensiones de éxito consideradas (tiempo, alcance, recursos humanos y calidad) y se alinearon con el modelo de Shenhar et al. (1997).

Nuestra población objetivo estuvo conformada por personas involucradas en proyectos de ciencia y T+i, con experiencia comprobable en gestión de proyectos y rol de decisión, en tres ciudades: Ciudad de México, Querétaro y La Piedad (Michoacán). Estas ciudades se eligieron por la accesibilidad directa a los contactos profesionales de los autores y por la relevancia regional de sus instituciones académicas y centros de investigación en el ámbito nacional, especialmente en las dos primeras. Criterios de inclusión: experiencia comprobable en gestión de proyectos y disposición para responder el cuestionario. Criterios de exclusión: cuestionarios incompletos y participación únicamente como asistente/estudiante sin rol de decisión o sin experiencia comprobable. Se reunió una muestra de 46 participantes, tamaño que se ajusta a guías para evaluar la fidelidad de cuestionarios en estudios piloto ($N \geq 30$) (Bujang et al., 2024), seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos se realizó en línea, de febrero a agosto de 2024, mediante un cuestionario estructurado con 12 reactivos: 8 ítems cerrados descriptivos (de respuesta múltiple) y 4 preguntas binarias. En cuanto a los aspectos éticos, el cuestionario se aplicó con fines estrictamente académicos e informó a las personas participantes sobre los objetivos del estudio. La información recabada se trató de manera confidencial y se protegió la identidad de los participantes, además de prohibirse su transferencia a terceros.

El cuestionario fue validado cualitativamente por tres expertos, con énfasis en la pertinencia conceptual, la claridad de la redacción y la representatividad de los ítems respecto del constructo del estudio. Los expertos realizaron una revisión analítica de cada ítem y propusieron ajustes sustentados en referencias de la literatura (Project Management Institute, 2021 y Wilemon (2000), exgestor de proyectos en la NASA (EE. UU.)) que guiaron la selección y depuración inicial de las preguntas. Posteriormente, se efectuó una prueba cognitiva con cinco personas voluntarias para comprobar la comprensión, identificar ambigüedades y evaluar la interpretación prevista de cada reactivo. A partir de la triangulación entre la revisión de expertos, las referencias y la prueba cognitiva, los ítems se reformularon hasta lograr consistencia conceptual y ausencia de problemas de comprensión reportados.

El procedimiento analítico incluyó: (1) la generación de diagramas circulares para resumir las frecuencias de cada práctica en las dimensiones de éxito mencionadas, (2) la elaboración de una tabla de contingencia que indicara el tipo de proyecto y registrara la percepción de eficacia de las prácticas más comunes, y (3) el análisis de las preguntas binarias mediante el cálculo de

porcentajes, cuantificando la proporción de respuestas afirmativas y negativas para cada ítem. Este enfoque permitió identificar la prevalencia de determinadas prácticas en la población de estudio, ofreciendo una visión clara de la distribución de las respuestas binarias. La Tabla 1 indica la estructura del cuestionario, el cual se muestra a continuación.

Tabla 1. Descripción de las dimensiones, indicadores e ítems utilizados en nuestra encuesta.

Dimensión	Indicador medido	Ítems propuestos
Tiempo	Eficiencia temporal/ Planificación del tiempo de entrega	1. ¿Utiliza usted alguna técnica o practica administrativa para planificar las tareas de sus proyectos con el propósito de optimizar los tiempos de entrega de resultados?
		2. En caso afirmativo, indique cuál técnica emplea. 3. Según su experiencia, ¿cuál considera que es el principal factor que genera retrasos en los tiempos de entrega de sus proyectos?
Alcance	Claridad y seguimiento de objetivos del proyecto	1. ¿Qué tan claros considera que son los objetivos del proyecto para los integrantes del equipo al momento de su formulación?
		2. En su caso particular, ¿qué tanto sigue usted los objetivos establecidos al ejecutar un proyecto?
Gestión Recursos Humanos	Motivación, liderazgo y coordinación del equipo de trabajo	1. Ante situaciones en las que los miembros del equipo muestran bajo compromiso o motivación, ¿realiza usted alguna acción para incentivarlos o fortalecer su participación?
		2. Si su respuesta es afirmativa, ¿qué acción o estrategia ha resultado más efectiva para incrementar el compromiso de los integrantes del equipo? 3. ¿Ha dirigido proyectos que requieran coordinar el trabajo de varios integrantes en un equipo? 4. En caso afirmativo, indique qué técnica o método de coordinación utiliza.
Calidad	Optimización y aseguramiento de la calidad de resultados	1. ¿Emplea usted alguna técnica o practica para gestionar sus proyectos de ciencia, tecnología e innovación que permita evaluar y mejorar la calidad de los resultados obtenidos?
		2. En caso afirmativo, indique la técnica o practica que utiliza. 3. Según su experiencia, ¿cuál considera que es el principal factor que afecta la calidad o la optimización de los resultados en sus proyectos?

Fuente: Elaboración propia (2025)

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por personas dedicadas a la investigación en ciencia y T+i, con predominio de grado de doctorado (48%), seguido de maestría (33%) y licenciatura/ingeniería (19%). En cuanto al perfil profesional, la mayoría proviene de las áreas químico-biológicas (52%), seguidas de áreas industriales o administrativas (25%) e ingeniería electrónica (10%), y un 13% corresponde a otras áreas. En términos ocupacionales, los participantes se desempeñan principalmente como investigadores (42%) y docentes (30%); el resto ejerce otros roles vinculados con C+T+i (28%). Respecto de la experiencia en proyectos, se observa una

distribución equilibrada: 35% en proyectos científicos, 35% en tecnológicos y 30% en innovación.

En la Tabla 2 se presentan los resultados comparativos para evaluar las dimensiones de tiempo y alcance. En planificación y mejora de tiempos de entrega, el 78% de los participantes del campo científico utiliza técnicas administrativas, cifra que asciende al 96% en T+i. En ambas áreas, el diagrama de Gantt es la herramienta más empleada, probablemente por su utilidad para visualizar fechas, hitos y dependencias. En cuanto a los factores que afectan el desarrollo temporal, se observa un empate: en ciencia se señalan como causas principales los retrasos asociados al factor humano y las limitaciones presupuestarias, mientras que en T+i, el obstáculo predominante es la falta de planificación general.

En cuanto al alcance, este es crucial porque define los objetivos y la dirección del proyecto. En su aplicación al trabajo en equipo, ambos sectores reportan niveles similares de claridad y seguimiento de objetivos, con predominio de un nivel *medio-alto*. No obstante, se observa una ligera ventaja en T+i, donde la claridad de los objetivos se percibe mayoritariamente entre *alto* y *medio-alto*, frente al predominio de *medio-alto* en proyectos científicos. Respecto del seguimiento de objetivos, ambos grupos declaran un nivel *medio-alto*, es decir, poseen una flexibilidad moderada para ajustar metas según evoluciona el proyecto. Esta flexibilidad, necesaria para adaptarse a contextos cambiantes, puede comprometer la estabilidad y la previsibilidad de la ejecución si no se gestiona adecuadamente.

Tabla 2. *Tabla de contingencia de las dimensiones de tiempo y alcance en el éxito multidimensional entre proyectos de Ciencia vs T+i*

Dimensión	Descripción	Ciencia	Tecnología e Innovación
Tiempo	1.- Porcentaje de personas que utilizan técnicas administrativas para planificar tareas y mejorar tiempos de entrega.	78%	96%
Tiempo	2.- Técnica administrativa para planificar tareas y mejorar tiempos de entrega	Diagrama de Gantt	Diagrama de Gantt
Tiempo	3.- Principal factor que afecta que los proyectos se retrasen en tiempo.	Empate: Factor humano* y Presupuesto limitado	Falta de planificación general**
Alcance	4.- Claridad de los objetivos del equipo	Medio alto	Empate: Alto y Medio alto
Alcance	5.- Seguimiento de objetivos por parte de líderes de proyecto	Medio alto	Medio alto

NOTA. Las preguntas 4 y 5 siguen la siguiente clasificación: Alto (Se siguen sistemáticamente sin cambiarlos), Medio-alto (Se siguen, pero hay flexibilidad en cambiarlos ligeramente), Medio (Se siguen, pero se adaptan o modifican varias veces), Medio-bajo (La mayoría de las veces no se siguen) y Bajo (No se siguen). *Factor humano: falta de integrantes comprometidos y capacitados, conflictos. **Falta de planificación general: tiempo de ejecución de las tareas o etapas, jerarquización de las etapas o actividades, objetivos pocos claros o realistas.

Fuente: Elaboración propia (2025)

La Tabla 3 resume los resultados comparativos para evaluar la dimensión de gestión de recursos humanos. Se tiene que la motivación del personal menos comprometido es un aspecto relevante: 78% de los encuestados en ciencia y 93% en T+i reportan realizar acciones específicas con este fin. En ambas áreas, el compromiso activo del líder se considera la acción más eficaz para mejorar el compromiso del equipo. El uso de técnicas de coordinación es más frecuente en T+i (89%) que en ciencias (61%). En particular, el trabajo por objetivos predomina en T+i, lo que indica un enfoque orientado a metas claras y medibles que facilita la alineación

y el compromiso del equipo. En ciencia, en cambio, se observa un equilibrio. Además del trabajo por objetivos, destacan los canales de comunicación como técnica central para coordinar a los equipos.

Tabla 3. *Tabla de contingencia de la dimensión de recursos humanos en el éxito multidimensional entre proyectos Ciencia vs T+i*

Descripción	Ciencia	Tecnología e Innovación
1.- Porcentaje de los gestores de proyectos que llevan a cabo acciones para motivar al personal poco comprometido.	78%	93%
2.- Principal acción para comprometer a los integrantes del equipo.	Compromiso del líder del proyecto con su personal	Compromiso del líder del proyecto con su personal
3.- Porcentaje de personas que utilizan técnicas específicas para coordinar a los miembros de un equipo.	61%	89%
4.- Técnicas para coordinar equipos de trabajo.	Empate: Trabajo por objetivos y Establecimiento de canales de comunicación	Trabajo por objetivos

Fuente: Elaboración propia (2025).

La tabla 4 resume los resultados en la dimensión de la calidad. En cuanto al uso de metodologías orientadas a la optimización de resultados, los datos muestran un contraste marcado: 61% de los participantes en ciencia y 96% en T+i reportan su implementación, lo que sugiere que los proyectos de T+i están más orientados a la eficiencia y al cumplimiento de plazos. Esta diferencia indica a una mayor cultura de aseguramiento de la calidad en T+i. La metodología predominante para optimizar resultados en ambos casos es el *benchmarking*, práctica utilizada por su eficacia para comparar con estándares o referencias externas e identificar oportunidades de mejora. Respecto de los factores que afectan la optimización, en el ámbito científico destaca el presupuesto limitado, mientras que en T+i el problema principal es la falta de seguimiento adecuado. Ello sugiere que, mientras los proyectos científicos se ven más condicionados por recursos financieros, los de T+i están más impactados por la estructura de gestión y la necesidad de monitoreo continuo.

Tabla 4. *Tabla de contingencia de la dimensión de calidad (optimización de resultados) en el éxito multidimensional entre proyectos Ciencia vs T+i.*

Descripción	Ciencia	Tecnología e Innovación
1.- Porcentaje de personas que utilizan metodologías para optimización de resultados.	61%	96%
2.- Metodología para optimizar resultados.	Benchmarking	Benchmarking
3.- Principal factor que afecta la optimización de los resultados en proyectos.	Presupuesto limitado	*El no seguimiento

Fuente: Elaboración propia (2025).

NOTA: *El no seguimiento = Seguimiento de actividades y establecimiento de estándares de calidad.

DISCUSIÓN

Nuestros resultados indican que, en los proyectos de T+i, se emplean más técnicas administrativas para planificar tareas y cumplir plazos que en los proyectos científicos. Esto puede deberse a que, en estos últimos, la alta incertidumbre y el carácter exploratorio de los objetivos limitan la aplicabilidad de herramientas de gestión. Esta interpretación concuerda con estudios que sostienen que la investigación académica es inherentemente impredecible, lo que hace de la gestión del alcance, en especial la definición y el seguimiento de objetivos, un desafío significativo (Mandona y Muya, 2020; Santos y Brandao, 2022). En este contexto, el uso de cronogramas rígidos y técnicas tradicionales de planificación resulta difícil. En cambio, en los proyectos de T+i, condicionados por las exigencias del mercado y por clientes que demandan entregas oportunas, se privilegian enfoques orientados a maximizar la eficiencia mediante cronogramas rigurosos, control de recursos y supervisión continua de la ejecución (Santos y Brandao, 2022).

En consonancia con el énfasis en cronogramas y control del avance, el diagrama de Gantt (o diagrama de barras) fue la técnica de planificación más utilizada en proyectos de ciencia y de T+i en nuestro estudio. Este resultado coincide con Fernandes et al. (2024b), donde la herramienta está entre los primeros lugares de los enfoques metodológicos y técnicos de mayor eficacia en una encuesta a gestores de proyectos. Su relevancia es tal que resulta difícil imaginar el aprendizaje o la práctica de la gestión de proyectos sin ella. Esto sugiere que el diagrama de Gantt constituye la técnica de planificación predominante y más reconocida en la gestión de proyectos en forma general, siendo ampliamente adoptada globalmente y considerada un pilar fundamental en la planificación de proyectos.

Además, los resultados muestran que las demoras en proyectos de investigación científica se originan principalmente por limitaciones presupuestarias y factores humanos, en línea con lo expuesto por Mandona y Muya (2020). Estos autores señalan que la gestión financiera representa un desafío recurrente debido a la falta de competencias administrativas entre los investigadores y a la delegación de tareas de gestión en las áreas administrativas de sus instituciones. De igual modo, Santos y Brandao (2022) destacan que la incertidumbre inherente a los proyectos científicos provoca ajustes imprevistos en el presupuesto, lo que afecta el cumplimiento de las actividades y de los plazos establecidos y, en consecuencia, la eficiencia temporal del proyecto. Por ello, se recomiendan políticas mediante las cuales las organizaciones financiadoras amplíen la flexibilidad en el uso de los recursos operativos y en la reasignación del presupuesto entre rubros, permitiendo que los equipos de proyecto implementen actividades alternativas conforme surjan nuevas necesidades (Chernogorova et al., 2021).

Con respecto al factor humano, este constituye una variable determinante en la eficiencia de los proyectos. En este sentido, Dasí et al. (2020) sostienen que la motivación de los integrantes influye significativamente en la ejecución de tareas y en el rendimiento del proyecto, especialmente en contextos de alta complejidad. Esto concuerda con Barbosa et al. (2021), quienes enfatizan que, en los equipos de investigación, la motivación intrínseca vinculada al descubrimiento y a la curiosidad científica resulta crucial, a diferencia de los equipos de T+i, donde la orientación al producto suele prevalecer sobre el interés por generar conocimiento.

Por otro lado, la causa principal de los contratiempos en los proyectos de T+i se relacionó con una planificación general inicial inadecuada. Este hallazgo resulta singular, ya que las prácticas de gestión suelen aumentar desde la investigación básica hacia la aplicada (Santos y Brandao, 2022), por lo que cabría esperar también una mayor eficiencia en estos proyectos. Sin embargo,

nuestros resultados contradicen esa intuición de mejora continua asociada al ciclo de “C y T+i”, sugiriendo que la mera “aplicabilidad” no garantiza mejores resultados en la dimensión temporal.

Profundizando en las condiciones de gestión, el enfoque metodológico adoptado parece ser un modulador clave: según se opte por un modelo tradicional o ágil, la planificación puede volverse más rígida o más flexible. Por ello, aún no está claro cuál de estos enfoques, desde la perspectiva de la planificación, resulta más eficaz para asegurar un desempeño óptimo (Zwikaël y Gilchrist, 2023). A esta ambivalencia se suma la conocida “falacia de la planificación”, entendida como la tendencia a subestimar, por exceso de optimismo, los plazos de entrega y los riesgos asociados a las actividades proyectadas (Zwikaël y Gilchrist, 2023). Esta distorsión genera pronósticos sesgados e imprecisos. En este contexto, el análisis que vincula riesgo y planificación aporta una contribución especialmente útil: cuando el riesgo del proyecto es bajo, una planificación táctica demasiado extensa puede volverse contraproducente, incrementando la duración y los costos sin beneficios proporcionales (Zwikaël y Gilchrist, 2023). Este resultado se articula directamente con nuestros hallazgos: no es la cantidad de planificación lo que asegura el desempeño, sino su ajuste al perfil de riesgo y a la naturaleza del trabajo. Así, la selección de prácticas de planificación debe adaptarse al contexto específico del proyecto, en consonancia con la teoría de la contingencia, que sostiene la inexistencia de un método universal óptimo de gestión.

Respecto del alcance, este estudio confirma lo señalado por investigaciones previas acerca de la importancia de definirlo con claridad. Tal como sostienen Mandona y Muya (2020), una definición adecuada del alcance garantiza la inclusión de todos los elementos esenciales para concluir el proyecto con éxito. En esa línea, nuestros datos muestran que tanto líderes como personal de proyectos de C+T+i procuran mantener los objetivos iniciales, lo que sugiere una gestión estructurada y metas nítidas. Hallazgos similares reportan Zada et al. (2023), quienes vinculan la claridad de objetivos con el éxito del proyecto, al facilitar la gestión, delimitar roles, promover la responsabilidad compartida y fortalecer tanto las relaciones interpersonales como la capacidad de resolución de problemas por parte del equipo. A la vez, observamos cierto grado de flexibilidad en la ejecución en ambos sectores, reflejado en un seguimiento calificado como medio-alto, lo que se aparta parcialmente de enfoques más rígidos de la gestión tradicional. Esto coincide con Chernogorova et al. (2021): ante imprevistos en proyectos científicos, los gestores pueden sustituir actividades planificadas por acciones alternativas, siempre que estas se mantengan dentro de los límites de tiempo, alcance y presupuesto. Dicho resultado sugiere que la adaptabilidad no necesariamente compromete la claridad de los objetivos, sino que puede integrarse como parte de una gestión eficiente. Asimismo, otros estudios confirman la flexibilidad en proyectos de T+i. En particular, Santos y Brandao (2022) señalan que, en proyectos ágiles donde el cliente participa de manera máxima y las metodologías son conocidas pero los objetivos no están totalmente definidos, se puede interpretar como una cierta flexibilidad en estos últimos. Esta característica ayuda a explicar por qué los participantes de nuestro estudio también perciben un seguimiento medio-alto, incluso en escenarios de mayor incertidumbre.

En línea con Suominen et al. (2021), nuestros resultados refuerzan que la motivación del personal es un factor clave para el rendimiento de los grupos de C+T+i. En particular, los proyectos de T+i reportan más acciones motivacionales que los proyectos científicos. Estos hallazgos coinciden con la teoría de la autodeterminación, según la cual la respuesta conductual a incentivos depende de la congruencia entre valores personales y actividad, distinguiendo

motivación intrínseca (satisfacción) y extrínseca (conducta orientada por consecuencias) (Suominen et al., 2021).

En el ámbito científico, la naturaleza creativa del trabajo se deriva de la motivación intrínseca, lo cual explica un mayor compromiso. Nuestros datos sugieren que los investigadores académicos mantienen altos niveles de compromiso incluso sin mecanismos externos de control, lo que subraya el peso de los factores internos. Asimismo, otros estudios advierten que una supervisión estricta puede ser contraproducente. Barbosa et al. (2021) señalan que controles formales reducen la flexibilidad necesaria para enfrentar la incertidumbre propia de la ciencia, lo cual puede afectar el desempeño. Así, una menor intervención jerárquica no implica desorganización, sino una gestión alineada con la naturaleza creativa e impredecible de la investigación. En contraste, en T+i se legitima la transferencia de conocimiento y el vínculo con el sector productivo, donde se valoran tanto la motivación intrínseca por generar conocimiento como la extrínseca ligada a beneficios económicos (Suominen et al., 2021). Por ello, los proyectos de T+i tienden a usar con mayor intensidad estrategias extrínsecas (incentivos, recompensas y supervisión externa), lo que podría explicar un mayor esfuerzo por atender al personal menos comprometido.

En ambos sectores, la acción principal para comprometer al equipo es el compromiso del propio líder con su personal a cargo. Este hallazgo es coherente con Mahembe y Engelbrecht (2013), quienes sostienen que se requiere un estilo de liderazgo adecuado para generar seguridad psicológica en el trabajo, de modo que el equipo funcione de forma óptima. La evidencia obtenida refuerza que un liderazgo eficaz actúa como catalizador de la motivación, del compromiso y, en consecuencia, de la eficiencia en la gestión de los recursos humanos.

En cuanto a qué liderazgo habilita ese compromiso, los datos respaldan la pertinencia del liderazgo de servicio: cuando el líder asume la formación desde el inicio y se responsabiliza del desarrollo personal y profesional de cada integrante, demuestra atención a sus necesidades y a su crecimiento, rasgo distintivo de este enfoque (Bilal et al., 2021). Los resultados también se alinean con Han y Zhang (2024), quienes señalan que el liderazgo de servicio es especialmente eficaz en proyectos complejos y con alta incertidumbre, ya que promueve el compromiso del equipo con las tareas. En consonancia con Bilal et al. (2021), la adopción de este enfoque favorece la clarificación de objetivos y metas, lo que se traduce en una ejecución más eficiente.

Asimismo, otros estudios destacan que los líderes de servicio fomentan la motivación intrínseca (Han y Zhang, 2024) y un compromiso afectivo genuino (Mahembe y Engelbrecht, 2013), con efectos positivos en el desempeño laboral y, por lo tanto, en el éxito del proyecto. En línea con Dasí et al. (2020), la actitud psicológica del equipo influye de manera significativa en el rendimiento y potencia las habilidades técnicas. Así, la relación no se reduce a “más liderazgo es equivalente a mejores resultados”, sino que depende de prácticas específicas, como la ayuda genuina, el acompañamiento y la clarificación de metas, que activan los vínculos emocionales que sostienen la motivación del personal.

Asimismo, respecto de la coordinación del trabajo en equipo, nuestro estudio revela diferencias entre proyectos de ciencia y de T+i. En T+i se adoptan más técnicas de coordinación, y la predilecta es el trabajo por objetivos. Los resultados son coherentes con la literatura que distingue estilos de gestión mecanicistas y orgánicos, según el contexto organizacional. En T+i, la coordinación tiende a ser más estructurada y formal, en línea con lo expuesto por Barbosa et al. (2020): en este ámbito prevalece un enfoque mecanicista (con procesos formalizados, centralizados y jerárquicos), y las actividades se planifican para facilitar la coordinación y el

control, p. ej., mediante la definición clara de objetivos, un elemento clave para el desempeño exitoso de este tipo de proyectos. En consonancia, los equipos tecnológicos coordinan sus actividades mediante objetivos detallados y marcos estructurados (p. ej., OKR= Objectives and Key Results) tanto en entornos tradicionales como ágiles, lo que explica que el trabajo por objetivos sea su principal técnica de alineación interdisciplinaria.

Adicionalmente, en los proyectos científicos la coordinación depende del equilibrio entre una definición clara de objetivos y la eficacia de los canales de comunicación. Estos resultados son coherentes con la literatura, que en estudios sobre proyectos de innovación abierta orientados a la ciencia, concluye que el desempeño mejora cuando se combinan la coordinación mecánica (claridad de objetivos) y la coordinación orgánica (flujo de comunicación continua, abierta e informal), ya que esta última facilita el intercambio abierto de conocimiento (Barbosa et al., 2020). Resultados similares reportan Morgan et al. (2021): una comunicación clara y efectiva mejora la comprensión de objetivos y actividades, reduce la ambigüedad de roles y eleva la productividad y la satisfacción del equipo; por ello recomiendan promover reuniones formales e informales e invertir en capacitación en habilidades de comunicación, tan cruciales como el financiamiento del proyecto. En este sentido, nuestros datos confirman que herramientas de interacción (p. ej., seminarios, asesorías y videoconferencias) funcionan como canales eficaces para mantener una comunicación fluida y bidireccional, fortaleciendo la cohesión del grupo y la coordinación general del proyecto.

En cuanto a las metodologías para optimizar y asegurar la calidad de los resultados, los proyectos de T+i adoptan estas técnicas con mayor frecuencia que los proyectos científicos. Una posible explicación es que en el sector de T+i opera en contextos competitivos donde maximizar el retorno del proyecto, valor de negocio y viabilidad comercial, es crítico. Esto coincide con Valencia-Achuri y Taboada-Álvarez (2022), quienes señalan que, por la naturaleza de proyectos en T+i, existe un énfasis inherente en la eficiencia gerencial (obtener el mejor producto en el menor tiempo y costo) y en los resultados. En cambio, en los proyectos científicos el éxito se mide sobre todo por la generación de conocimiento, por lo que las metodologías de optimización orientadas a la productividad no siempre son pertinentes ni prioritarias. En la misma línea, Pabst et al. (2020) distinguen entre proyectos científicos e industriales: los primeros buscan demostrar la factibilidad técnico-científica (“¿qué es posible crear?”), mientras que los segundos privilegian la viabilidad práctica y comercial (“¿a quién le puede servir?”). Esta diferencia de enfoque ayuda a explicar por qué la academia adopta menos metodologías de eficiencia orientadas al corto plazo.

Aunque la brecha entre ambos sectores persiste, la literatura reciente sugiere que se está reduciendo. Estudios señalan que implementar prácticas de calidad en proyectos científicos puede mejorar el desempeño sin comprometer el carácter innovador ni la orientación al descubrimiento disruptivo. En la comunidad científica, la calidad suele subestimarse, en parte por la percepción de que podría limitar la creatividad y por la idea de que cumplir y mantener estándares implica aumento de costos como de tiempo (Bongiovanni, 2015). Sin embargo, como señala Nadal-Burgues (2014), las técnicas administrativas y de gestión no necesariamente restringen la innovación si se aplican con flexibilidad y criterio adaptativo. Además, el argumento de que los estándares de calidad conllevan costos iniciales elevados se matiza al considerar que esos costos pueden compensarse con beneficios sostenidos, como la agilización del trabajo, un mejor aprovechamiento de recursos y una mayor fiabilidad de los resultados (Bongiovanni, 2015).

En el mismo sentido, los resultados de este estudio indican que el benchmarking es una de las metodologías más utilizadas en ciencia y T+i. En la ciencia, esta técnica se emplea para garantizar la calidad de los resultados y la integridad científica mediante la identificación y adopción de mejores prácticas y estrategias. Nuestros hallazgos coinciden con Mangul et al. (2019), quienes subrayan que, en bioinformática, la estandarización del benchmarking es clave para evaluar de forma rigurosa y comparativa el desempeño de métodos en biología computacional, facilitando su selección y optimización.

De acuerdo con nuestra encuesta, en los proyectos científicos el principal factor que incide en la optimización de los resultados es la disponibilidad de recursos financieros. Una posible explicación la ofrecen estudios como los de Dong y Qiu (2024), que indican que una gestión inadecuada de recursos (financiación incorrecta o presupuestos poco realistas) puede provocar retrasos, sobrecostos e incumplimiento de objetivos, afectando de forma sustancial los plazos, la eficiencia y la calidad de los entregables. Estos problemas son frecuentes en la investigación: se ha reportado que hasta el 30% de los proyectos financiados en EE. UU. y el 20% en Europa han enfrentado retrasos y/o sobrecostos por asignaciones inadecuadas de recursos (Dong y Qiu, 2024).

En los proyectos de T+i, nuestros estudios señalan que el mayor obstáculo para optimizar resultados no suele ser el dinero, sino deficiencias en la gestión y en el aseguramiento de la calidad durante la ejecución (p. ej., falta de seguimiento). La calidad es clave para el éxito de proyectos en T+i porque impacta directamente en la competitividad y la eficacia comercial. Lo anterior se alinea con estudios de Mazunina et al. (2020) los cuales señalan que solo con estándares elevados es posible atraer y retener clientes y alcanzar objetivos estratégicos de largo plazo, consolidando así el impacto de los proyectos innovadores.

Se recomienda profundizar en la investigación mediante estudios más amplios y representativos, dada la naturaleza exploratoria en nuestro estudio. Esto permitirá validar y generalizar con mayor precisión las diferencias identificadas entre prácticas administrativas en proyectos científicos vs T+i. Debido a que la muestra proviene de solo tres ciudades específicas, es necesario extender el alcance geográfico del estudio en futuras investigaciones para incrementar la validez externa de los resultados. Se sugiere realizar análisis cualitativos complementarios (como entrevistas a profundidad o estudios de caso), que permitan comprender mejor las causas subyacentes en las diferencias observadas en gestión administrativa entre proyectos científicos y T+i. Por otro lado, dado que se identificaron limitaciones importantes en la gestión financiera y en la motivación del capital humano, especialmente en proyectos científicos, se recomienda implementar programas específicos de capacitación en gestión de recursos financieros y liderazgo efectivo, adaptados a cada contexto. Se recomienda evaluar la efectividad específica del benchmarking y otras metodologías de optimización identificadas en este estudio preliminar mediante futuras investigaciones empíricas más detalladas, permitiendo confirmar o ajustar su idoneidad en cada tipo de caso.

En resumen, las tendencias observadas en las respuestas, con coincidencias en algunas técnicas administrativas y diferencias en otras, se explican desde la teoría de la contingencia en gestión de proyectos, según la cual las prácticas deben seleccionarse y ajustarse a los factores contextuales de cada proyecto. Así, la elección recurrente de técnicas como el diagrama de Gantt y el benchmarking sugiere la existencia de prácticas transversales con efectividad probada en contextos diversos, mientras que la divergencia en otras técnicas refleja la adaptación necesaria a condiciones particulares de cada tipo de proyecto (ciencia y de T+i). Este patrón mixto subraya la importancia de enfoques contingentes, ajustando metodologías

generales a las necesidades específicas de cada contexto. Dado que se trata de un estudio piloto con muestra limitada, no es posible realizar generalizaciones definitivas. No obstante, estos resultados preliminares apuntan a la conveniencia de estudios más amplios que validen y profundicen la identificación del alcance y del contexto en que determinadas técnicas administrativas resultan igualmente eficaces para proyectos científicos y de T+i.

Como conclusión general se puede mencionar que las tendencias observadas en las respuestas de los encuestados, donde en algunos casos las técnicas administrativas fueron similares y en otros no, se podría explicar mediante la teoría de la contingencia en gestión de proyectos. Dicha teoría sostiene que las prácticas administrativas deben seleccionarse y ajustarse de acuerdo con factores contextuales específicos del proyecto. Así, la selección común de técnicas como el diagrama de Gantt y el benchmarking refleja la existencia de prácticas transversales con efectividad probada en contextos diversos, mientras que la divergencia en otras técnicas evidencia la adaptación necesaria a condiciones particulares propias de cada tipo de proyecto (científico vs T+i). Este patrón mixto resalta la importancia de utilizar enfoques contingentes en la gestión de proyectos, ajustando metodologías generales según las necesidades específicas de cada contexto. Aunque el presente estudio es piloto y su muestra limitada, no permite generalizaciones definitivas. Estos resultados preliminares sugieren la necesidad de estudios adicionales más amplios, que permitan validar y profundizar en la identificación precisa del alcance y contexto en el que determinadas técnicas administrativas resultan igualmente eficaces para proyectos científicos y T+i.

Declaración de los autores: Los autores aprueban la versión final del artículo.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Contribución de los autores:

-Conceptualización: Obed Andrés Solís Gonzalez.

-Curación de datos: Obed Andrés Solís Gonzalez, Cecilia Molina Melgoza, Rodrigo Jiménez Gallegos.

-Análisis formal: Obed Andrés Solís Gonzalez, Cecilia Molina Melgoza, Rodrigo Jiménez Gallegos.

-Investigación: Obed Andrés Solís Gonzalez, Cecilia Molina Melgoza, Rodrigo Jiménez Gallegos.

-Metodología: Obed Andrés Solís Gonzalez.

-Redacción – borrador original: Obed Andrés Solís Gonzalez, Cecilia Molina Melgoza, Rodrigo Jiménez Gallegos.

-Redacción – revisión y edición: Obed Andrés Solís Gonzalez, Cecilia Molina Melgoza, Rodrigo Jiménez Gallegos.

Financiamiento: Este trabajo ha sido autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Barbosa, A. P. P. L., Salerno, M. S., Brasil, V. C., y Nascimento, P. T. S. (2020). Coordination Approaches to Foster Open Innovation R&D Projects Performance. *Journal of Engineering and Technology Management*, 58, 101603. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101603>

Barbosa, A. P. F. P. L., Salerno, M. S., Nascimento, P. T. S., Albala, A., Maranzato, F. P., y Tamoschus, D. (2021). Configurations of project management practices to enhance the performance of open innovation R&D projects. *International Journal of Project Management*, 39(2), 128–138. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.06.005>

- Bilal, A., Siddiquei, A., Asadullah, M. A., Awan, H. M., y Asmi, F. (2021). Servant leadership: a new perspective to explore project leadership and team effectiveness. *International Journal of Organizational Analysis*, 29(3), 699-715. <https://doi.org/10.1108/IJOA-12-2019-1975>
- Bongiovanni, A., Colotti, G., Liguori, G. L., Di Carlo, M., Digilio, F. A., Lacerra, G., Mascia, A., Cirafici, A. M., Barra, A., Lanati, A., y Kisslinger, A. (2015). Applying Quality and Project Management methodologies in biomedical research laboratories: a public research network's case study. *Accreditation and Quality Assurance*, 20, 203-213. <https://doi.org/10.1007/s00769-015-1132-5>
- Bujang, M. A., Omar, E. D., Foo, D. H. P., y Hon, Y. K. (2024). Sample size determination for conducting a pilot study to assess reliability of a questionnaire. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 49(1), e3. <https://doi.org/10.5395/rde.2024.49.e3>
- Chernogorova, Y., Bliznakov, Z., y Bliznakova, K. (2021). Management challenges in implementing scientific projects during COVID-19 pandemic. *Polish Journal of Management Studies*, 23(1), 136–150. <https://doi.org/10.17512/pjms.2021.23.1.09>
- Dasí, À., Pedersen, T., Barakat, L. L., y Alves, T. R. (2020). Teams and project performance: An ability, motivation, and opportunity approach. *Project Management Journal*, 52(1), 75–89. <https://doi.org/10.1177/8756972820953958>
- Dong, X., y Qiu, W. (2024). A method for managing scientific research project resource conflicts and predicting risks using BP neural networks. *Scientific Reports*, 14, 9238. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59911-w>
- Fan, X., Yang, X. y Yu, Z (2021). Effect of basic research and applied research on the universities' innovation capabilities: the moderating role of private research funding. *Scientometrics*, 126, 5387–5411. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03998-9>
- Fernandes, G., Tassari, G., Rocha, L., Santos, J. M. R. C. A., Ferreira, L. M. D. F., Ribeiro, P., y O'Sullivan, D. (2024a). Overcoming the “use misfit” of project management practices in collaborative research, development and innovation. *Project Leadership and Society*, 5, 100137. <https://doi.org/10.1016/j.plas.2024.100137>
- Fernandes, G., Tassari, G., Rocha, L., Ferreira, L. M. D. F., Santos, J. M. R. C. A., Ribeiro, P., Barroso, D., y Pinto, E. B. (2024b). Useful Project Management Practices in Collaborative R&D&I Projects. *Procedia Computer Science*, 239, 1062–1069. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.270>
- Han, H., y Zhang, X. (2024). Servant leadership and project success: The mediating roles of team learning orientation and team agility. *Frontiers in Psychology*, 15, 1417604. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1417604>
- Johnson, M. R., Bolte, J., Veldman, T., y Sutton, L. (2020). Establishing a project management community of practice in a large academic health system. *Journal of Research Administration*, 51(2), 102–113. <https://www.srainternational.org/blogs/srai-jra1/2020/09/29/establishing-a-project-management-community-of-practice>
- Mahembe, B., y Engelbrecht, A. S. (2013). The relationship between servant leadership, affective team commitment and team effectiveness. *SA Journal of Human Resource Management*, 11(1), a495. <https://doi.org/10.4102/sajhrm.v11i1.495>
- Mandona, I., y Muya, M. (2020). Project Management Application in Academic and Research Institutions in Zambia. *Journal of Research Administration*, 51(2), 114–139. <https://www.srainternational.org/blogs/srai-jra1/2020/09/29/project-management-application-in-academic-and-research-institutions>
- Mangul, S., Martin, L. S., Hill, B. L., Lam, A. K-M., Distler, M. G., Zelikovsky, A., Eskin, E., Flint, J. (2019). Systematic benchmarking of omics computational tools. *Nature Communications*, 10, 1393. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-09406-4>
- Mazunina, M. V., Rubin, A. G., Zinchenko, N. V., Gribok, N. N., y Vorobyova, M. A. (2020). A risk-oriented approach to quality management during the implementation of innovative

- projects for company's strategic development: Ways to increase effectiveness. *International Journal for Quality Research*, 15(2), 417–434. <https://doi.org/10.24874/IJQR15.02-04>.
- Morgan, S. E., Ahn, S., Mosser, A., Harrison, T. R., Wang, J., Huang, Q., Ryan, A., Mao, B., y Bixby, J. (2021). The effect of team communication behaviors and processes on interdisciplinary teams' research productivity and team satisfaction. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 24, 83-110. <https://doi.org/10.28945/4857>
- Nadal-Burgues, N. (2014). Project specification: Creativity and rhetoric in scientific research, *Journal of Organizational Change Management*, 27(5), 807-818. <https://doi.org/10.1108/JOCM-09-2014-0176>
- Pabst, R., Tyrasa, I., Händschke, S., Siepmann, R., y Gonera, A. (2020). Context is king: Facilitation in innovation projects. A comparison between academic and industry projects. *Journal of Innovation Management*, 8(3), 48–74. https://doi.org/10.24840/2183-0606_008.003_0005
- Pacagnella, A. C., Da Silva, S. L., Pacifico, O., De Arruda Ignacio, P. S., y da Silva, A. L. (2019). Critical success factors for project manufacturing environments. *Project Management Journal*, 50(2), 243–258. <https://doi.org/10.1177/8756972819827670>
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (7ma ed.)*. Project Management Institute.
- Sabden, O., Kozhakhmetova, A., Zhidebekkyzy, A., y Turdalina, S. (2020). The impact of organizational support on project efficiency: evidence from Kazakhstan. *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), 203-212. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.18\(4\).2020.18](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.18(4).2020.18).
- Santos, J., y Brandao, A. (2022). The R&D canvas: A design thinking tool for the management of R&D projects. *Journal of Research Administration*, 53(1), 62-92. <https://www.srainternational.org/blogs/srai-jra1/2022/02/28/the-rd-canvas-a-design-thinking-tool-for-the-management-of-rd-projects>
- Serrador, P., y Turner, J.R. (2014). The relationship between project success and project efficiency. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.011>
- Shenhar, A., Levy, O., y Dvir, D. (1997). Mapping the dimensions of project success. *Project Management Journal*, 28(2), 5–13. <https://www.pmi.org/learning/library/mapping-dimensions-project-success-5378>
- Suominen, A., Kauppinen, H., y Hyytinen, K. (2021). 'Gold', 'Ribbon' or 'Puzzle': What motivates researchers to work in research and technology organizations. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120882. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120882>
- Valencia-Achuri, P. A., y Taboada-Álvarez, J. E. (2022). Management of Research and Innovation Projects under the triple helix model. *Techno Review. International Technology, Science and Society Review/Revista Internacional De Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 11(5), 1–17. <https://journals.eaapublishing.org/journal/technorev/12/article/545>
- Wilemon, D. L. (2000, Junio). Project management research: experiences and perspectives. *PMI® Research Conference 2000: Project Management Research at the Turn of the Millennium*, Paris, France. <https://www.pmi.org/learning/library/project-management-research-experiences-perspectives-1084>
- Zada, M., Khan, J., Saeed, I., Zada, S., y Jun, Z. Y. (2023). Linking public leadership with project management effectiveness: Mediating role of goal clarity and moderating role of top management support. *Heliyon*, 9(5), e15543. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15543>
- Zwikael, O. y Gilchrist, A. (2023). Planning to fail: When is project planning counterproductive? *IEEE Transactions on Engineering Management*, 70(1), 220-231. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3053585>