



**ESTADO DEL ARTE DE LA AUDITORÍA EN METODOLOGÍAS DE GESTIÓN  
DE PROYECTOS**

*State of the Art of Auditing in Project Management Methodologies*

CRISTIAN ALEXANDER CASTAÑO MADRIGAL

Trabajo de grado

Asesor

Jorge Herley Guerrero Latorre

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN

2025

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por mostrarme el camino para encontrar las palabras y el entendimiento necesarios para la elaboración este trabajo.

Expreso mi gratitud infinita a mi mamá, Rosa Inés, a mi hermano, Daniel, y a mi esposa, Yenifer, por su inquebrantable apoyo y sostenerme en los momentos de duda e incertidumbre. Sin la presencia de ustedes, este logro no habría sido posible. Les dedico cada letra de este trabajo, como símbolo de amor y el profundo agradecimiento que siento por ustedes.

Agradezco a mi asesor, Jorge Harley Guerrero Latorre, por el acompañamiento, orientación y el valor que le dio a cada idea y sección de este trabajo de grado.

Finalmente, dedico este trabajo de grado a la memoria de mi padre, Reinaldo de Jesús Castaño Cañas. Papá: te sentí presente en cada momento de este proceso, aquí tienes a tu estudiante.

**CONTENIDO**

AGRADECIMIENTOS .....	2
CONTENIDO.....	3
LISTA DE TABLAS Y FIGURAS.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT .....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	10
OBJETIVOS.....	11
METODOLOGÍA .....	12
Alcance y enfoque de la investigación .....	12
Mapa conceptual del instrumento de recolección.....	16
MARCO TEÓRICO .....	18
DESARROLLO .....	35
PMI .....	35
PM <sup>2</sup> .....	40
WATERFALL.....	42
PRINCE2 .....	45
ISO 21500.....	48
SCRUM .....	51
P2M .....	54
REVISIÓN DE LITERATURA ENFOCADA EN AUDITORÍA EN PROYECTOS.....	60
Enfoques técnicos, normativos y de aprendizaje organizacional .....	60
Auditoría sectorial y madurez de proyectos .....	65
Auditoría ágil y adaptativa .....	70
Tendencias, retos y oportunidades futuras .....	74
CONCLUSIONES .....	82
REFERENCIAS .....	85

**LISTA DE TABLAS Y FIGURAS**

**Tabla 1** *Estrategia de recolección de información por objetivos* ..... 14

**Tabla 2** *Listado de metodologías de gestión de proyectos* ..... 16

**Tabla 3** *Marcos metodológicos de gestión de proyectos*..... 34

**Figura 1** *Mapa conceptual del instrumento de recolección* ..... 17

## RESUMEN

El presente trabajo realiza un análisis del estado del arte de la auditoría en metodologías de gestión de proyectos, identificando cómo estas prácticas han evolucionado y se han integrado en distintos marcos metodológicos. A través de una revisión de la literatura, se estudiaron metodologías como PMBOK, PRINCE2, PM<sup>2</sup>, Waterfall, ISO 21500, Scrum y P2M, con el fin de evaluar el papel de la auditoría en cada una. Además, se revisaron investigaciones de diversos autores que han profundizado sobre la aplicación de auditoría en proyectos. Se encontró que, mientras algunas metodologías incluyen directrices explícitas sobre auditoría y aseguramiento de calidad, otras presentan desafíos en su implementación debido a su enfoque ágil y flexible. Asimismo, se identificaron retos en la implementación de auditorías en la gestión de proyectos, relacionados con la resistencia al cambio, la concepción del rol de auditoría en los proyectos, la falta de estándares unificados para su aplicación y la necesidad de adaptar los procesos de auditoría a entornos dinámicos. Sin embargo, se evidenció que la auditoría se ha convertido en un elemento fundamental para lograr eficiencias y logro de los objetivos estratégicos en los proyectos, por lo que desempeña un papel clave en el aprendizaje organizacional y la gestión de riesgos. De ahí que, se recomienda fortalecer su implementación en cada fase del ciclo de vida en las metodologías de gestión de los proyectos.

***Palabras clave:*** auditoría en proyectos, metodologías de gestión de proyectos, aseguramiento de calidad, auditoría ágil.

## ABSTRACT

This study presents an analysis of the state of the art of auditing in project management methodologies, identifying how these practices have evolved and been integrated into different methodological frameworks. Through a literature review, methodologies such as PMBOK, PRINCE2, PM<sup>2</sup>, Waterfall, ISO 21500, Scrum, and P2M were examined to assess the role of auditing in each of them. Additionally, research from various authors who have explored the application of auditing in projects was reviewed.

The findings indicate that while some methodologies include explicit guidelines on auditing and quality assurance, others face challenges in their implementation due to their agile and flexible approach. Furthermore, several obstacles to the adoption of audits in project management were identified, including resistance to change, differing perceptions of the auditing role in projects, the lack of unified standards for its application, and the need to adapt audit processes to dynamic environments.

Nevertheless, the study highlights that auditing has become a fundamental element for achieving efficiencies and meeting strategic project objectives, playing a key role in organizational learning, risk management, and performance optimization. Therefore, it is recommended to strengthen its implementation in each phase of the project management methodology lifecycle.

**Keywords:** project auditing, project management methodologies, quality assurance, agile auditing.

## INTRODUCCIÓN

En un entorno empresarial caracterizado por la constante evolución tecnológica, económica y organizacional, la auditoría ha pasado de ser una simple herramienta de control financiero a convertirse en un componente integral en la gestión de proyectos. A medida que las metodologías de gestión de proyectos se adaptan a estos cambios, las prácticas de auditoría también deben evolucionar para garantizar que los proyectos no solo se completen dentro del presupuesto y los plazos establecidos, sino que también cumplan con los estándares de calidad y los objetivos estratégicos de la organización. Esta adaptación es particularmente importante en sectores donde la innovación y la eficiencia son factores clave para el éxito.

El presente trabajo se propone realizar un análisis detallado sobre el estado actual de la auditoría en las metodologías de gestión de proyectos, con el fin de identificar cómo estas prácticas se han adaptado a las nuevas demandas del entorno empresarial. A través de una revisión de la literatura existente y un análisis crítico de las metodologías más utilizadas, se busca comprender los desafíos actuales de la auditoría en proyectos y ofrecer recomendaciones que optimicen su efectividad. Esta investigación no solo llena un vacío en el conocimiento actual, sino que también proporciona una base para futuras investigaciones sobre cómo mejorar las prácticas de auditoría en un mundo empresarial en constante cambio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las actividades de monitoreo, control y auditoría son elementos fundamentales en la gestión empresarial, ya que permiten a las organizaciones mantener un control efectivo sobre sus operaciones. Estas actividades ayudan a la organización a cumplir sus objetivos al evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobernanza (Kerzner, 2017a, p. 1052). Según Kerzner (2017a), la auditoría es un proceso sistemático y documentado que implica la obtención y evaluación objetiva de evidencias para determinar si las actividades o los resultados específicos cumplen con los criterios establecidos. Además, agrega que la auditoría tiene como objetivo principal asegurar la conformidad, mejorar la eficiencia y proporcionar garantías de que los procesos y sistemas funcionan según lo planificado.

Este enfoque sistemático de la auditoría es respaldado por Pickett (2010), quien sostiene que es esencial para garantizar que los objetivos de la organización se cumplan de manera eficiente y efectiva. La auditoría no solo tiene sus raíces en la contabilidad y la verificación de registros financieros, sino que ha evolucionado significativamente con la aparición de nuevos modelos de negocio y sectores económicos emergentes. Con el crecimiento de la gestión de proyectos en la segunda mitad del siglo XX, especialmente en áreas como la construcción y la tecnología, surgió la necesidad de evaluar no solo la ejecución financiera, sino también la efectividad y eficiencia de los proyectos. Esta evolución impulsó la creación de marcos y metodologías que integran la auditoría en el ciclo de vida del proyecto.

En la gestión de proyectos, la auditoría es fundamental para asegurar que los proyectos se estructuren y gestionen conforme a los estándares de calidad, eficiencia y cumplimiento normativo. Su objetivo principal es “asegurar que los proyectos se gestionen de manera eficaz y eficiente, cumpliendo con los criterios establecidos y alineándose con los objetivos estratégicos de la

organización” (Kerzner, 2017a, p. 1055). Sin embargo, la implementación efectiva de la auditoría en proyectos enfrenta varios desafíos. Kerzner (2017) explica que uno de los mayores desafíos es la resistencia del equipo de proyecto a ser auditado, ya que a menudo perciben la auditoría como una interrupción o una crítica a su trabajo, lo que puede limitar su efectividad. Además, el autor agrega que “la falta de estándares claros y consistentes para la auditoría de proyectos puede llevar a variaciones en la calidad de las auditorías, lo que dificulta la aplicación efectiva de las recomendaciones” (Kerzner, 2017a, p. 1077).

Con la introducción de estándares internacionales como los del Project Management Institute (PMI) y la norma ISO 21500 sobre gestión de proyectos, se ha proporcionado un marco formal que estandariza los procesos de auditoría y establece criterios claros para evaluar el éxito de los proyectos. Sin embargo, a medida que las metodologías de gestión de proyectos han evolucionado debido a cambios tecnológicos, económicos y organizacionales, surge la necesidad crítica de comprender cómo las prácticas de auditoría se han adaptado a estos cambios.

A pesar de la importancia de las auditorías para garantizar el éxito de los proyectos, existe una falta de análisis profundo sobre el estado actual de las metodologías de gestión de proyectos y su relación con las auditorías. Esta brecha en el conocimiento impide una evaluación crítica y la mejora continua de las prácticas de auditoría, que son esenciales para enfrentar los desafíos contemporáneos en la gestión de proyectos. Por lo tanto, este estudio busca analizar cómo han evolucionado las prácticas de auditoría en la gestión de proyectos en respuesta a las nuevas metodologías adoptadas en el sector; de ahí que, se pretende identificar los desafíos más relevantes y proponer recomendaciones que optimicen la aplicación de auditorías en proyectos, y de esta forma, lograr una mayor alineación con los estándares actuales y una mejor gestión de riesgos.

## JUSTIFICACIÓN

En un entorno empresarial dinámico, donde las metodologías de gestión de proyectos evolucionan constantemente debido a cambios tecnológicos, económicos y organizacionales, la auditoría se ha convertido en una herramienta esencial para garantizar la eficiencia y efectividad en la ejecución de los proyectos. Sin embargo, la adaptación de las auditorías a estos cambios metodológicos sigue siendo un desafío poco explorado, lo que genera incertidumbre sobre su impacto real en la gestión de proyectos.

Este estudio se justifica en la necesidad de comprender cómo las auditorías han evolucionado en la gestión de proyectos y de qué manera pueden optimizarse para mejorar su efectividad en la evaluación del desempeño de los proyectos. La investigación proporcionará un análisis detallado sobre la aplicación de auditorías en distintos enfoques metodológicos; esto posibilitará que las organizaciones mejoren sus procesos de control y garanticen una mejor toma de decisiones estratégicas.

Desde un punto de vista práctico, los hallazgos de este estudio permitirán a los gerentes de proyectos y auditores contar con un marco más sólido para la aplicación de auditorías en diferentes metodologías de gestión. Esto contribuirá a mejorar la transparencia, la eficiencia operativa y la alineación de los proyectos con los objetivos organizacionales, en un entorno cada vez más competitivo y exigente.

## **OBJETIVOS**

### **General**

Elaborar un estado del arte de las prácticas de auditoría en las metodologías de gestión de proyectos, donde se evidencie su implementación en algunos sectores de la economía.

### **Específicos**

- Identificar las prácticas de auditoría que se incluyen en las principales metodologías de estructuración y gestión de proyectos.
- Analizar desafíos y mejores prácticas de la implementación de las auditorías en la gestión de proyectos.
- Realizar recomendaciones para la implementación de auditorías en proyectos en diferentes sectores.

## **METODOLOGÍA**

### **Alcance y enfoque de la investigación**

El alcance de este trabajo es de tipo exploratorio, ya que su objetivo principal es indagar sobre cómo las metodologías de gestión de proyectos abordan actualmente las actividades de auditoría y cuál es el enfoque de cada una en los procesos de monitoreo y control. Este planteamiento se sustenta en la definición de Hernández Sampieri et al. (2014), quienes describen el alcance exploratorio como aquel que examina temas escasamente investigados y adopta enfoques novedosos. Según el autor, este tipo de estudios facilita la identificación de conceptos valiosos y sienta las bases para futuras investigaciones.

En cuanto al enfoque metodológico, se ha optado por un enfoque cualitativo, en línea con la naturaleza de esta investigación, que se centra en la revisión y análisis de literatura. Esto incluye la identificación de las principales metodologías de gestión de proyectos, artículos de investigación, normas y guías que abordan la aplicación de auditorías en el contexto de la gestión de proyectos. Según Hernández Sampieri et al. (2014), el enfoque cualitativo se caracteriza por su flexibilidad y adaptabilidad en el proceso de investigación. La investigación cualitativa es un proceso dinámico y circular en el cual la interpretación de los datos y hechos se retroalimentan, lo que deja al investigador ajustar su enfoque y dirección conforme se obtiene más información; esto resulta en un proceso de descubrimiento más profundo y contextualizado.

### **Diseño metodológico**

La metodología de este trabajo se basa en una revisión de la literatura sobre las principales metodologías de gestión de proyectos, con el propósito de identificar cómo cada una de ellas aborda el tema de auditorías o las actividades de monitoreo y control, y de igual manera, identificar retos

y mejores prácticas subyacentes en el ejercicio de la gerencia de proyectos. Asimismo, se incluirán en la revisión aquellos artículos que presenten casos prácticos, propuestas metodológicas, y análisis sobre la implementación de actividades de auditoría en proyectos.

La revisión bibliográfica se realizará a través de motores de búsqueda y bases de datos académicas que permitan acceder a artículos relevantes para el tema de estudio. Además, se consultará información contenida en guías, normas, y metodologías de gestión de proyectos seleccionadas para el desarrollo de este trabajo.

Con respecto a la búsqueda de los artículos de interés y dada la limitación de publicaciones acerca de las actividades de auditoría en bases de datos científicas, se opta por implementar el enfoque denominado bola de nieve, el cual, de acuerdo con Greenhalgh, & Peacock (2005), es una técnica utilizada en la investigación para localizar artículos, fuentes o referencias relevantes a partir de otros artículos previamente identificados. Este enfoque se basa en la idea de que una fuente citada en un artículo relevante puede llevar a otras fuentes igualmente significativas. De igual manera, se hará una búsqueda de literatura bajo el enfoque de conveniencia, que según Levy y Ellis, (2006) es una selección de fuentes o estudios que son fácilmente accesibles o relevantes para el investigador, en lugar de realizar un esfuerzo exhaustivo para cubrir todo el espectro de literatura existente sobre un tema.

De acuerdo con lo anterior y dada la naturaleza de la investigación que tiene un componente fuerte en la revisión de la literatura, los objetivos específicos giran en torno a la misma, por lo que el instrumento de recolección de la información es transversal. En la Tabla 1 se describen los objetivos específicos y la aplicación transversal del instrumento de búsqueda de la información anteriormente mencionada.

**Tabla 1***Estrategia de recolección de información por objetivos*

<b>Número</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Instrumento de recolección</b>
<b>1</b>	Identificar las prácticas de auditoría de proyectos que se incluyen en las principales metodologías de estructuración y gestión de proyectos.	Revisión documental de metodologías de gestión de proyectos y prácticas de auditoría en diferentes repositorios y bases de datos.
<b>2</b>	Analizar desafíos y mejores prácticas de la implementación de las auditorías en la gestión de proyectos en casos aplicados.	<b>Objetivo:</b> analizar la documentación existente sobre las metodologías de gestión de proyectos y sus prácticas de auditoría, incluyendo guías, manuales, normas y estudios previos.
<b>3</b>	Realizar recomendaciones para la implementación de auditorías en proyectos en diferentes sectores.	

- **Criterios de selección de los artículos**

Teniendo en cuenta el enfoque definido anteriormente, se tendrán como criterio los siguientes elementos para seleccionar los artículos que garanticen la pertinencia de la información y la relación, cercanía y actualidad con el tema que se está investigando:

- **Tipo de publicación:** se incluirán únicamente artículos que se encuentren en bases de datos científicas indexadas.
- **Eje temático:** se seleccionarán los artículos que se relacionen con las metodologías de gestión de proyectos y la aplicación de auditorías, la aplicación de marcos de trabajo o casos de estudio relacionados con las auditorías o actividades de monitoreo y control, especialmente en ambientes de gestión de proyectos.

- **Área temática:** no se limitarán los artículos por el área temática, ya que la investigación tiene un interés puntual sobre cómo la auditoría se ha implementado en diversos contextos donde interviene la gerencia de proyectos; sin embargo, se tendrán en cuenta en mayor medida las áreas temáticas de ingeniería, administración, desarrollo de *software*, construcción, educación y el sector gubernamental.
- **Año de publicación:** se incluirán los artículos publicados entre el 2000 y el 2024, que garanticen conceptos actualizados.
- **Estrategias de búsqueda:**

La estrategia de búsqueda se define como un proceso que permite identificar y filtrar la información de interés y, luego, seleccionar artículos o textos que pueden agregar valor a la investigación. A continuación, se definen las variables más sobresalientes en la definición de la estrategia de búsqueda de la información:

- **Lugares de búsqueda:** se buscará la información en motores de búsqueda como Google Scholar y Scopus.
- **Palabras clave:** se incluirán las palabras clave como “Project Audit” “Audit Project” “Audit in Project”, “Project management”.
- **Tipo de artículo:** se tendrán en cuenta tanto los artículos de fuente primaria como aquellos de fuente secundaria o cuyo objetivo haya sido la revisión de literatura.

### **Metodologías de gestión de proyectos seleccionadas en la investigación**

Con respecto a las metodologías de gestión de proyectos seleccionadas, se tuvo en cuenta el conjunto de metodologías, guías o normas que en la actualidad son las más populares o las más

utilizadas, según Varajão et al. (2025). A continuación, en la Tabla 2 se describen las metodologías de gestión de proyectos seleccionadas para el análisis

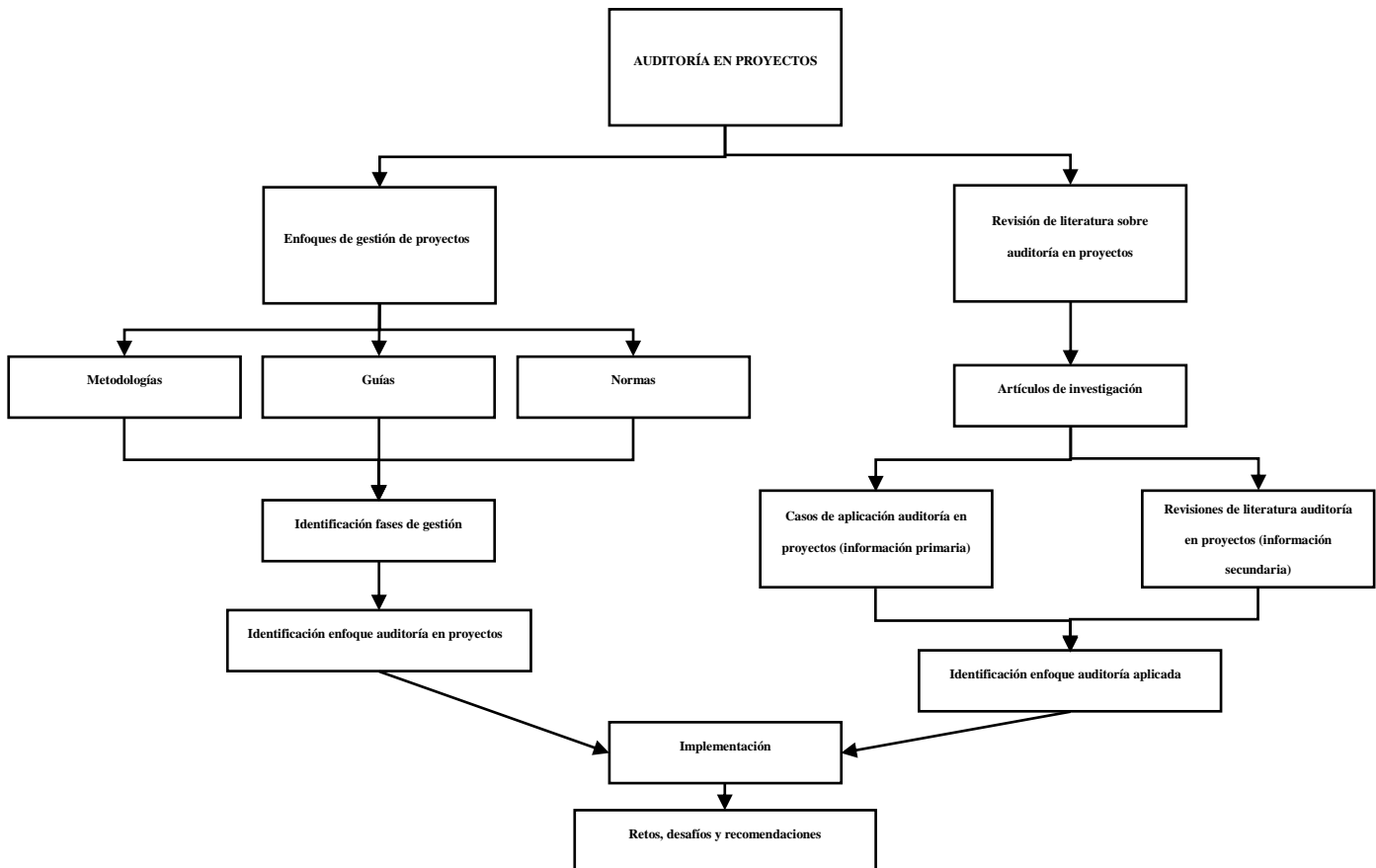
**Tabla 2**

*Listado de metodologías de gestión de proyectos*

<b>Metodología</b>	<b>Descripción</b>
PMBOK	Guía de gestión de proyectos desarrollada por PMI
PRINCE2	Metodología enfocada en el control de todas las etapas del proyecto
PM <sup>2</sup>	Metodología de gestión de proyectos desarrollada por la Comisión Europea
Waterfall	Metodología tradicional secuencial
Scrum	Marco ágil para desarrollo de proyectos, especialmente <i>software</i>
ISO 21500	Norma internacional para la gestión de proyectos
P2M	Metodología japonesa orientada a la innovación

### **Mapa conceptual del instrumento de recolección**

El mapa conceptual que se muestra en la Figura 1, indica de manera resumida el propósito de la búsqueda de la información que se conforma en un conjunto de artículos y también las principales metodologías, guías y normas de gestión de proyectos.

**Figura 1***Mapa conceptual del instrumento de recolección*

## MARCO TEÓRICO

Un proyecto, de acuerdo con Turner (2014) puede definirse como un conjunto de actividades planificadas y coordinadas que persiguen la consecución de un objetivo específico, dentro de un marco de tiempo determinado y utilizando recursos limitados. En otras palabras, un proyecto es un esfuerzo temporal que busca generar un resultado único, el cual puede ser un producto, servicio o proceso nuevo, o la mejora de uno existente (Maylor, 2010).

Según Meredith y Mantel (2019), la naturaleza de los proyectos implica que estos no son actividades rutinarias, sino que se caracterizan por su singularidad y temporalidad. De esta manera, los proyectos se diferencian de las operaciones permanentes, como las actividades diarias de una empresa, al tener un inicio y fin bien definidos.

Diferentes autores han aportado definiciones que destacan diversos aspectos y atributos de los proyectos. Turner (2014) indica que un proyecto es una organización temporal creada para entregar uno o más productos comerciales según un caso de negocio acordado. Esta definición introduce el concepto de “organización temporal”, resaltando que un proyecto implica la formación de equipos y estructuras específicas para alcanzar los objetivos establecidos. Por su parte, según Maylor (2010) un proyecto es una actividad única, transitoria y orientada a la obtención de un resultado específico, que se realiza bajo restricciones de tiempo, costo y calidad. Este enfoque del autor refuerza la idea de que los proyectos son esfuerzos únicos y están condicionados por limitaciones que requieren una gestión efectiva.

Meredith y Mantel (2019) añaden que los proyectos son actividades temporales con un ciclo de vida claro, que requieren planificación, control y un manejo adecuado de los riesgos y los recursos. Este concepto destaca la importancia de las fases de planificación y control en el ciclo de

vida del proyecto. Sobre el mismo tema, Westland (2006) describe un proyecto como una iniciativa que tiene un principio y un final, persigue un objetivo claro y se lleva a cabo mediante el uso eficiente de recursos humanos y materiales. Este autor subraya la necesidad de gestionar adecuadamente los recursos para asegurar el éxito del proyecto.

- **Importancia de un proyecto**

La importancia de los proyectos radica en su capacidad para generar resultados innovadores y cumplir con objetivos estratégicos. Turner (2014) destaca que los proyectos son fundamentales para implementar cambios organizacionales y mejorar la competitividad en el mercado. Además, son esenciales para la planificación estratégica, lo que permite a las organizaciones transformar sus objetivos a largo plazo en acciones concretas.

Según Westland (2006), los proyectos proporcionan una estructura organizada para ejecutar iniciativas complejas, lo cual garantiza una asignación eficiente de recursos y una gestión adecuada del tiempo. De esta forma, los proyectos se convierten en una herramienta indispensable para materializar ideas y lograr avances en cualquier sector.

- **Etapas generales de un proyecto**

En la gestión de proyectos tradicional, las etapas se han definido generalmente de manera secuencial, siguiendo el ciclo de vida típico: iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Sin embargo, con el desarrollo de nuevas metodologías y enfoques de gestión de proyectos, han surgido variantes y debates sobre cómo estructurar estos procesos.

**Iniciación:**

Según Pinto (2020), esta fase incluye la definición inicial del proyecto y la identificación de los interesados clave. Durante esta etapa, se desarrollan los documentos preliminares que justifican la viabilidad del proyecto y se establece su alcance.

La fase de iniciación es vista como el momento crucial en el que se determina la viabilidad y justificación del proyecto. Turner (2014) subraya que esta etapa no solo define el alcance general del proyecto, sino que también establece los objetivos estratégicos que alinean el proyecto con los intereses de los *stakeholders*. Un punto clave de debate en esta etapa ha sido la importancia de involucrar a los interesados desde el inicio del proyecto. Según Pinto (2020), un proyecto con un análisis deficiente de los interesados puede enfrentar dificultades durante su desarrollo, ya que sus expectativas no se gestionaron adecuadamente desde el principio.

En esta etapa, el uso de herramientas como la matriz de interesados o el *business case* es clave para evaluar el retorno esperado del proyecto y su alineación con los objetivos organizacionales.

**Planificación:**

La planificación es una de las fases más importantes, donde se elabora el cronograma, se asignan los recursos y se evalúan los riesgos. Larson y Gray (2018) destacan que una planificación sólida es clave para prever problemas y establecer cómo se gestionarán los cambios y los imprevistos.

La planificación es la fase en la que se detalla el trabajo necesario para cumplir con los objetivos del proyecto. Meredith y Mantel (2019) señalan que una buena planificación debe abordar no solo el cronograma y los costos, sino también la gestión de los riesgos y las comunicaciones.

Sin embargo, ha habido discusiones sobre si la planificación debe ser completamente rígida o si es mejor adoptar un enfoque más flexible.

En este contexto, los enfoques tradicionales de gestión en cascada (*waterfall*) enfatizan la importancia de una planificación detallada y completa antes de iniciar la ejecución del proyecto. Por otro lado, en Scrum y otras metodologías ágiles se establece que la planificación debe ser más adaptativa, con iteraciones constantes que permitan ajustarse a los cambios y nuevas necesidades del cliente a lo largo del proyecto (Schwaber, & Sutherland, (2020).

El debate entre planificación tradicional vs. planificación ágil se centra en si es más eficiente tener un plan cerrado y detallado desde el principio, como proponen los modelos tradicionales, o si es preferible dejar margen para la adaptación continua, característica de los enfoques ágiles. Al respecto, Larson y Gray (2018) mencionan que en proyectos innovadores o de alta incertidumbre, una planificación rígida puede ser contraproducente, ya que los cambios en el entorno pueden invalidar rápidamente un plan exhaustivo.

### **Ejecución:**

Durante la ejecución, se ponen en marcha las actividades planificadas. Según Heagney (2016), esta fase es crítica, ya que implica coordinar equipos, gestionar recursos y asegurar que las tareas se completen a tiempo y dentro del presupuesto.

La ejecución del proyecto es el proceso en el cual las actividades planificadas se llevan a cabo para alcanzar los objetivos definidos. Kerzner (2017a) resalta que la coordinación del equipo, la asignación adecuada de recursos y el seguimiento de las tareas son fundamentales para asegurar que el proyecto se mantenga enmarcado en los parámetros establecidos de tiempo, costo y calidad. Sin embargo, los enfoques varían en cuanto a la flexibilidad que se permite durante esta fase.

En metodologías tradicionales, como PRINCE2, la ejecución sigue estrictamente el plan establecido, mientras que en metodologías ágiles, la ejecución se gestiona de manera más fluida, permitiendo cambios y ajustes conforme se descubren nuevas necesidades. Sobre esto, Maylor (2010) argumenta que los proyectos con requisitos cambiantes se benefician más de enfoques flexibles, donde la ejecución se realiza en ciclos cortos, conocidos como *sprints*, en lugar de seguir un enfoque lineal.

Además, de acuerdo con Womack y Jones (2003), en esta fase se han desarrollado técnicas de mejora de productividad, como Lean Project Management, que busca eliminar desperdicios en la ejecución para maximizar el valor entregado al cliente.

#### **Monitoreo y control:**

Burke (2013) expone que el monitoreo y control permiten medir el rendimiento del proyecto a través de indicadores clave, lo que asegura que se esté avanzando conforme a los planes. Esta fase implica realizar ajustes constantes para garantizar que el proyecto no se desvíe de los objetivos.

La fase de monitoreo y control es un proceso continuo que asegura que el proyecto se mantenga dentro de los parámetros establecidos. Aquí es donde se evalúa si las actividades se están ejecutando según lo planificado, y se introducen cambios o ajustes cuando sea necesario. Al respecto, Burke (2013) señala que la importancia del monitoreo radica en poder reaccionar rápidamente ante desviaciones, y minimizar su impacto en el resultado final.

Un debate relevante en esta fase ha surgido en torno al uso de métricas predictivas vs. métricas adaptativas. Las métricas predictivas, como el valor ganado (Earned Value Management [EVM]), permiten anticipar posibles problemas mediante indicadores financieros y de progreso.

Por otro lado, las métricas adaptativas, más utilizadas en metodologías ágiles, tienden a centrarse en la respuesta inmediata a los cambios en lugar de preverlos Larson y Gray (2018).

Según Heagney (2016), en proyectos donde los cambios son constantes, las métricas tradicionales pueden quedarse cortas para identificar problemas en tiempo real, por lo que la implementación de herramientas ágiles como tableros Kanban o el seguimiento diario en reuniones Scrum es más efectiva.

### **Cierre:**

Meredith y Mantel (2019) explican que el cierre del proyecto incluye la entrega formal del producto o servicio y la revisión de los resultados obtenidos. Además, se documentan las lecciones aprendidas para mejorar en futuros proyectos.

La fase de cierre implica la entrega formal del proyecto y la finalización de todas las actividades relacionadas. Según Kerzner (2017a), el cierre no solo incluye la entrega del producto o servicio final, sino además la evaluación de los resultados del proyecto y la recopilación de lecciones aprendidas para proyectos futuros. En proyectos con grandes presupuestos o una alta complejidad técnica, es crucial documentar estos aprendizajes, ya que pueden servir para mejorar la gestión de futuros proyectos en la organización.

Turner (2014) sustenta que el cierre de un proyecto es también una etapa crítica para consolidar relaciones con los *stakeholders* y para asegurar que el cliente final esté satisfecho con el resultado. Algunos enfoques modernos han introducido la idea de un cierre evolutivo, en el que el proyecto no termina de manera abrupta, sino que se mantiene un canal de comunicación para futuros cambios o mejoras, especialmente en proyectos tecnológicos o de desarrollo de *software*.

- **Énfasis en las etapas de monitoreo, control y auditorías**

Las etapas de monitoreo, control y auditorías son esenciales para garantizar que el proyecto se mantenga alineado con los objetivos previstos y se complete dentro de los parámetros establecidos de tiempo y presupuesto.

**Monitoreo:**

El monitoreo consiste en la recopilación y análisis continuo de datos relacionados con el desempeño del proyecto. Larson y Gray (2018) mencionan que los indicadores clave de rendimiento permiten a los gestores de proyectos evaluar si las tareas se están ejecutando según lo planificado y si se necesitan ajustes. Este proceso asegura que cualquier desviación se detecte a tiempo y esto minimiza el impacto de posibles problemas.

**Control:**

El control implica la implementación de medidas correctivas cuando se identifican desviaciones significativas en el proyecto. Sobre el tema, Heagney (2016) señala que una gestión de control eficaz requiere no solo monitorear el progreso del proyecto, sino también anticipar riesgos y ajustar el curso de acción de ser necesario. Esta fase se desarrolla paralelamente a la ejecución y es fundamental para mantener el proyecto bajo control.

**Auditorías:**

Las auditorías de proyectos son evaluaciones sistemáticas que se realizan para verificar que se están cumpliendo los estándares y normativas aplicables. Según Burke (2013), las auditorías pueden ser internas o externas y ayudan a asegurar que los recursos están siendo utilizados de manera eficiente y que el proyecto se mantiene alineado con los objetivos estratégicos de la organización. Sumado a esto, las auditorías ofrecen una capa adicional de seguridad y control, lo que permite la transparencia y la rendición de cuentas en el proceso de gestión de proyectos.

La auditoría, como concepto general, se originó como una práctica para garantizar la exactitud y la integridad de la información financiera de una entidad. Sin embargo, a lo largo de los años, su alcance se ha expandido significativamente y considera aspectos operativos, de calidad, medioambientales y de cumplimiento normativo. Según Johnstone et al. (2014), la auditoría financiera es solo una de las muchas formas de auditoría que existen en la actualidad, incluyendo auditorías de cumplimiento, auditorías operativas y auditorías de sistemas, que se centran en garantizar que los procesos y procedimientos de una organización funcionen eficazmente.

La norma ISO 19011 (2018) define la auditoría “como un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de auditoría y evaluarla de manera objetiva con el fin de determinar en qué medida se cumplen los criterios de auditoría” (p. 9). Estos criterios son un conjunto de políticas, procedimientos o requisitos establecidos externamente al elemento que se audita. De acuerdo con ISO (2018), las auditorías internas se llevan a cabo para evaluar la conformidad del sistema de gestión con los requisitos establecidos, identificar oportunidades de mejora, gestionar riesgos, asegurar la mejora continua y garantizar el cumplimiento de normativas y regulaciones aplicables.

De acuerdo con lo anterior, el objetivo fundamental de las auditorías es garantizar que se cumplan los estándares de calidad, que los productos sean seguros y adecuados para su uso, y que se identifiquen oportunidades de mejora. Además, según Kerzner (2009), las auditorías permiten optimizar la gestión de recursos, evaluar el desempeño del proyecto y mejorar la transparencia en la ejecución. En términos más amplios, las auditorías contribuyen al aseguramiento de la calidad, la mejora continua y la gobernanza efectiva dentro de las organizaciones (Meredith, & Mantel, 2009).

La auditoría se ha consolidado como una actividad clave en las empresas y proyectos; que desempeña un papel esencial en el aseguramiento del cumplimiento, la gestión de riesgos y la mejora continua de los procesos. De acuerdo con Sawyer et al. (2003), la auditoría es una actividad independiente y objetiva que proporciona valor a las organizaciones mediante el análisis y evaluación de la efectividad de los controles internos, la gestión de riesgos y los procesos de gobernanza. Este enfoque permite a las empresas asegurar la transparencia y la fiabilidad de sus operaciones, así como la consecución de sus objetivos estratégicos.

En línea con lo mencionado en el párrafo anterior, una de las principales funciones de la auditoría interna es evaluar la eficacia de los sistemas de control en una organización. Para Arens et al. (2017), los controles internos son un conjunto de procesos diseñados para proporcionar una seguridad razonable de que las operaciones se están llevando a cabo de manera efectiva y eficiente, los estados financieros son confiables, y se está cumpliendo con las leyes y regulaciones aplicables. En este sentido, la auditoría interna actúa como una herramienta para identificar deficiencias en estos controles y proponer recomendaciones para mejorar los procesos operativos y financieros de la organización.

Otro aspecto importante de la auditoría interna es que también contribuye significativamente a la gestión de riesgos, tanto a nivel organizacional como en proyectos específicos. Heldman (2020) destaca que una auditoría bien ejecutada puede identificar riesgos financieros, operativos y estratégicos, lo que permite a las empresas desarrollar planes de acción para mitigarlos antes de que afecten de manera significativa el desempeño organizacional.

Es importante mencionar que la auditoría interna no solo se limita a detectar errores o fallos en los procesos, sino que también ofrece un valor añadido mediante la identificación de oportunidades de mejora y la promoción de la innovación dentro de la empresa. Como señalan

Johnstone et al. (2014), una auditoría interna bien gestionada puede fomentar una cultura de mejora continua, lo que ayuda a las organizaciones a adaptarse rápidamente a los cambios del entorno y a mejorar la eficiencia de sus operaciones.

Entre los beneficios específicos de realizar auditorías se encuentran la identificación de áreas de mejora, el aseguramiento de la conformidad con la normativa, y la obtención de una visión externa y objetiva sobre el progreso y desempeño del proyecto. Huemann y Turner (2024) destacan que la auditoría es una herramienta clave para garantizar la calidad en proyectos, permitiendo a las organizaciones revisar el cumplimiento de los estándares aplicados a los productos y procesos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Otro aspecto importante de la auditoría es su relación y contribución con la mejora continua, concepto descrito anteriormente. Según Deming (1986), las auditorías, cuando se implementan adecuadamente, son un componente decisivo del ciclo de mejora continua. El ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) es una metodología ampliamente utilizada en la gestión de la calidad, que se apoya en auditorías periódicas para verificar que los procesos se ejecuten según lo planificado y para actuar sobre los resultados obtenidos a fin de mejorar el desempeño. Este enfoque resalta cómo las auditorías pueden ser más que un simple ejercicio de cumplimiento; son un medio para impulsar la innovación y la excelencia operativa dentro de las organizaciones.

En el contexto de proyectos, la auditoría desempeña un papel importante al garantizar que los proyectos se ejecuten conforme a las políticas y procedimientos establecidos, y que los recursos asignados se utilicen de manera eficiente. Según Kerzner (2009), la auditoría en proyectos ayuda a las organizaciones a monitorear el desempeño y progreso del proyecto, así como a identificar posibles desviaciones en cuanto a cronogramas, costos y calidad. De acuerdo con lo mencionado por Kerzner y en complementariedad, la auditoría en el ámbito de los proyectos permite a los

gerentes de proyectos implementar medidas correctivas oportunas dentro del horizonte de tiempo para mitigar riesgos y asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Dicho de otra manera, la auditoría interna enfocada en proyectos puede ayudar a asegurar que los riesgos identificados al inicio de este se gestionen de manera efectiva a lo largo de su ciclo de vida, lo que aumenta las probabilidades de éxito del proyecto.

Otra definición que igualmente es importante destacar, es la de Meredith y Mantel (2009, p. 524), quienes exponen que “la auditoría del proyecto son un examen exhaustivo de la gestión del proyecto, incluyendo su metodología y procedimientos, sus registros, sus propiedades, sus presupuestos y gastos, así como su grado de finalización”. Los autores aclaran que la auditoría puede inclusive abordar el proyecto en su totalidad o centrarse únicamente en una parte de este.

En ese mismo sentido, Heldman (2020) argumenta que las auditorías permiten un control efectivo sobre el uso de los recursos, ayudando a los gerentes de proyectos a tomar decisiones más informadas sobre la asignación de presupuestos, la gestión de riesgos y la ejecución de tareas. El autor hace énfasis en que una auditoría bien ejecutada puede reducir significativamente el riesgo de desviaciones en el cronograma o presupuesto, lo que en última instancia mejora la eficiencia del proyecto y su probabilidad de éxito.

De acuerdo con lo expresado anteriormente, está claro que el ámbito de los proyectos también contempla las auditorías, las actividades de monitoreo o control, pero ¿en qué momento se inició la aplicación de auditorías en los proyectos?

El origen de la auditoría en proyectos puede rastrearse hasta la década de 1950 y principios de 1960, en sectores como la industria aeroespacial y de defensa de los Estados Unidos. Estos sectores, debido a la magnitud y complejidad de sus proyectos, comenzaron a implementar

rigurosos sistemas de control y planificación. Según Kerzner (2009), la necesidad de supervisar a un gran número de contratistas y subcontratistas llevó al Gobierno de los Estados Unidos a desarrollar modelos de auditoría y control del ciclo de vida del proyecto para asegurar que los fondos públicos se gastaran adecuadamente. Este enfoque fue clave para formalizar las prácticas de auditoría en la gestión de proyectos, y desde entonces, se ha adoptado en muchos sectores.

De acuerdo con Kerzner (2009), la auditoría en proyectos tiene particularidades y parte de una revisión estructurada e independiente de diversas partes de un proyecto, que puede ser programada o aleatoria, y realizada por personal interno o examinadores externos.

La auditoría en proyectos se ha consolidado como una herramienta clave para garantizar la transparencia, la eficacia y el cumplimiento de los objetivos establecidos. La auditoría de proyectos se diferencia de otros tipos de auditorías en que su enfoque no solo está en la revisión de aspectos financieros, sino en todos los elementos del proyecto: planificación, ejecución, control y cierre. Según Schwalbe (2021), una auditoría de proyectos permite a las organizaciones realizar una evaluación exhaustiva de los procesos utilizados durante las distintas fases del proyecto, con el objetivo de asegurar que los entregables cumplan con los estándares establecidos y que los recursos se utilicen de manera eficiente.

Además, las auditorías en proyectos proporcionan un control riguroso sobre la gestión de los recursos, la planificación y los riesgos. Heldman (2020) destaca que las auditorías ayudan a los gerentes de proyectos a identificar y corregir problemas en etapas tempranas, lo que evita desviaciones en los cronogramas y presupuestos y, por tanto, mejora la probabilidad de éxito del proyecto. También ofrecen una perspectiva externa y objetiva, lo que permite a las organizaciones obtener retroalimentación valiosa sobre el desempeño de los proyectos.

Huemann y Turner (2024) añaden otro componente a la importancia de la auditoría en proyectos, asegurando que “las organizaciones orientadas a proyectos revisan y auditan sus proyectos y programas por diversas razones, entre ellas el cumplimiento, la garantía de calidad, la gobernanza o el aprendizaje” (p. 74).

Teniendo en cuenta lo anterior, existen diversos tipos de auditorías en proyectos, cada una diseñada para cumplir con un propósito específico. De acuerdo con Kerzner (2009), las auditorías de desempeño evalúan el progreso y rendimiento del proyecto en relación con los objetivos establecidos. Por su parte, las auditorías de cumplimiento verifican que los procedimientos y metodologías se estén aplicando correctamente y, así, asegura que se cumplan las normativas aplicables. En el caso de las auditorías de calidad, estas revisan que los estándares de calidad establecidos se sigan adecuadamente. En cuanto a las auditorías de salida, evalúan proyectos que están en problemas para determinar si deben continuar o terminarse. Finalmente, las auditorías de mejores prácticas se realizan al final de cada fase del proyecto, para evaluar las prácticas aplicadas y documentar lecciones aprendidas que puedan ser útiles en futuros proyectos.

Además de los aportes de Kerzner, autores como Schwalbe (2021) enfatizan la importancia de las auditorías como herramienta para la mejora continua en la gestión de proyectos. Como lo indica Schwalbe, las auditorías no solo se centran en identificar problemas, sino que también proporcionan una base sólida para el aprendizaje organizacional, permitiendo a las empresas adaptar y mejorar sus procesos a lo largo del tiempo. Este enfoque fomenta una cultura de retroalimentación y mejora, que es esencial para el éxito en la gestión de proyectos complejos.

Por otro lado, Huemann y Turner (2024), afirman que al entender a la auditoría como un proceso sistemático e independiente que permite obtener y evaluar objetivamente la evidencia de auditoría, refuerza el carácter riguroso de las auditorías y su importancia para garantizar que los

proyectos cumplan con los requisitos establecidos. De igual manera, los autores señalan que la auditoría en proyectos permite evaluar tanto los procesos como los resultados.

Teniendo en cuenta lo anterior y en aras a dar claridad sobre el aporte puntual de la auditoría y su rol en la gestión de proyectos, es importante diferenciar entre el control de los proyectos, las revisiones y las auditorías. Mientras que el control del proyecto implica la verificación y gestión del progreso, realizado por el gerente del proyecto y su equipo, una auditoría o revisión es llevada a cabo por una parte externa, proporcionando una evaluación objetiva (Huemann, & Turner, 2024).

Lo anterior es reforzado por Meredith y Mantel (2009), quienes afirman que las auditorías de gestión de proyectos deben verse como una herramienta para garantizar el cumplimiento de los estándares, pero asimismo como una oportunidad para evaluar la efectividad de los procesos de gestión. Según los autores, las auditorías ayudan a las organizaciones a mejorar su capacidad de gestionar proyectos de manera eficiente, proporcionan información valiosa sobre el rendimiento del proyecto y procuran su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa.

Johnstone et al. (2014) complementan lo argumentado por Meredith y Mantel (2009) destacando que la transparencia que ofrece una auditoría es crucial no solo para la gestión interna del proyecto, sino también para las relaciones con los interesados. Una auditoría proporciona una base objetiva para reportar el progreso del proyecto a los patrocinadores, inversores y demás partes interesadas, lo que mejora la confianza en la gestión y ejecución del proyecto.

De acuerdo con Meredith y Mantel (2009),

aunque la auditoría del proyecto puede abordar cualquier aspecto de la gestión de proyectos, no se trata de una auditoría de gestión tradicional. [Los autores añaden que] las auditorías de gestión se centran principalmente en garantizar que los sistemas de gestión de la organización estén implementados y funcionando. La auditoría del proyecto va más allá de

esto; su objetivo es asegurar que el proyecto se esté gestionando de manera adecuada. (p. 526)

La auditoría también ha evolucionado para cumplir un papel crítico en la gestión de riesgos. Como señalan Johnstone et al. (2014), las auditorías ayudan a las organizaciones a identificar, evaluar y mitigar los riesgos inherentes a sus operaciones, permitiendo una toma de decisiones más informada y mejorando la resiliencia organizacional. Este enfoque es especialmente relevante en entornos de proyectos, donde los riesgos relacionados con la gestión del tiempo, los costos y la calidad son una preocupación constante.

Con frecuencia, las organizaciones inician auditorías cuando los proyectos no están rindiendo adecuadamente o cuando sospechan de una crisis en el proyecto. En algunas organizaciones, especialmente aquellas sin una gobernanza adecuada, los proyectos y programas pueden ser considerados problemáticos, lo que genera la sensación de que están fuera del control de la alta dirección. Esto puede resultar en un escaso aprendizaje sobre la gestión de proyectos y en la repetición de errores.

En contraste con lo mencionado anteriormente, la auditoría en los proyectos u organizaciones debe establecerse como un proceso que acompañe la gestión y operación del proyecto. En ese sentido, existen auditorías que se centran en entregables específicos, como revisiones de diseño o revisiones de contratos, y otras que evalúan procesos técnicos. Estas auditorías son comunes en sectores como la construcción, la ingeniería, la tecnología de la información y el desarrollo de productos. Por ejemplo, en proyectos de ingeniería, se realizan auditorías en diferentes fases, desde el diseño hasta la implementación, para asegurar la calidad de los entregables y garantizar que se cumplan los objetivos del proyecto.

De acuerdo con Huemann y Turner (2024), “se pueden auditar tanto los procesos como los resultados de los procesos inherentes a los proyectos” (p. 77). Existen diferentes tipos de auditorías: auditorías que se centran en entregables específicos del proyecto, como revisiones de diseño o revisiones de contratos; auditorías que evalúan los procesos del proyecto (técnicos), a menudo en combinación con los entregables del proyecto, y que comúnmente se denominan auditorías de proyecto o revisiones de proyecto; auditorías que se enfocan en un tema específico relevante para el proyecto, como auditorías de riesgo, auditorías financieras o auditorías de sostenibilidad; auditorías que se centran exclusivamente en el proceso de gestión del proyecto y sus resultados se denominan auditoría de gestión de un proyecto o programa, o simplemente auditoría de gestión de proyectos.

Huemann y Turner (2024) concluyen que la auditoría de gestión de un proyecto o programa es una investigación independiente destinada para verificar si los procesos de gestión se llevan a cabo de acuerdo con un estándar o metodología específica, generalmente establecido o implementado por la organización propietaria o la empresa matriz. El objetivo de la auditoría de gestión de proyectos es establecer rigor y asegurar que los procesos y estándares de gestión de proyectos se apliquen de manera adecuada. Tradicionalmente, la finalidad de las auditorías de gestión de proyectos es la garantía de calidad y la gobernanza.

Los autores añaden que “la base para la auditoría de gestión de proyectos, es decir, los criterios de auditoría de gestión, depende del enfoque de gestión de proyectos utilizado como fundamento para la auditoría” (p. 78); esto es, el estándar utilizado o metodología de gestión de proyectos. Los estándares de gestión de proyectos predictivos o adaptativos como PRINCE 2 o PMI, entre otros, pueden servir como base o guía que el auditor utiliza para evaluar la calidad de la gestión de proyectos de un proyecto en particular.

Desde su mirada, Meredith y Mantel (2009) afirman que “el enfoque de gestión de proyectos que sirve como base en una auditoría de gestión de proyectos debe acordarse de antemano” (p. 521). En la mayoría de los casos, la auditoría se basará en el estándar de gestión de proyectos utilizado en la empresa del propietario del proyecto. En otros casos, se puede invitar a consultores a realizar una auditoría, específicamente con el propósito de utilizar un enfoque diferente de gestión de proyectos como criterios de auditoría. Esto puede aumentar el valor añadido de la auditoría tanto para el proyecto como para la empresa orientada a proyectos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el propósito de esta investigación es profundizar en las prácticas, enfoques y estrategias utilizadas para abordar la auditoría en diversos marcos metodológicos de gestión de proyectos. A continuación, se analizarán cada uno de estos marcos, y se destacará su relación y aplicación en el ámbito de la auditoría.

**Tabla 3**

*Marcos metodológicos de gestión de proyectos*

<b>Metodología</b>	<b>Descripción</b>
<b>PMBOK</b>	Guía de gestión de proyectos desarrollada por PMI
<b>PRINCE2</b>	Metodología enfocada en el control de todas las etapas del proyecto
<b>PM<sup>2</sup></b>	Metodología de gestión de proyectos desarrollada por la Comisión Europea
<b>Waterfall</b>	Metodología tradicional secuencial
<b>ISO 21500</b>	Norma internacional para la gestión de proyectos
<b>Scrum</b>	Marco ágil para desarrollo de proyectos, especialmente software
<b>P2M</b>	Metodología japonesa orientada a la innovación

## DESARROLLO

### PMI

La metodología de gestión de proyectos PMBOK (Project Management Body of Knowledge), desarrollada por el Project Management Institute (PMI), es vista en los entornos académicos e industriales como un estándar importante en la gestión de proyectos. Es considerada una “guía de mejores prácticas” y es ampliamente reconocida como el estándar en el campo de la gestión de proyectos (Cristina Chin et al., 2010).

Esta metodología ofrece una guía clara y estructurada que tiene como objetivo principal gestionar proyectos en diversos sectores de la economía, a través de herramientas, técnicas y buenas prácticas. Esto, permite a los gerentes de proyectos y líderes empresariales planificar, ejecutar, monitorear y finalizar proyectos de manera eficiente, lo que contribuye a lograr los objetivos establecidos por las compañías.

El PMBOK se ha reconocido como un estándar eficaz en el ámbito del conocimiento de la gestión de proyectos. La primera edición del PMBOK se publicó en 1996, donde se reunieron el conocimiento, los procesos y los temas de gestión relacionados con los proyectos (Shum et al., 2018). De igual manera, el PMBOK a través de los años ha tenido cambios metodológicos y ajuste en sus enfoques, con el fin de adaptarse a los cambios en las dinámicas de los proyectos actuales y a las necesidades del mercado, consolidándose como una metodología referente en el campo de la gestión de proyectos.

Si bien la guía del PMBOK ha evolucionado y en mayor medida en su última edición, el Project Management Institute (2021) afirma que “nada de la séptima edición de El Estándar para la Dirección de Proyectos o de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos

contradice la alineación con el enfoque basado en procesos de las ediciones anteriores, en especial la sexta edición” (p. 11). Muchas organizaciones y profesionales siguen considerando que el enfoque de la sexta edición es útil con el fin de orientar su capacidad para la dirección de proyectos, armonizar sus metodologías y evaluar su capacidad para la dirección de proyectos. Según el Project Management Institute, ese enfoque sigue siendo importante en el contexto de esta nueva edición y concluye agregando que “dicha edición cambia a un estándar basado en dominios y principios con el fin de apoyar la dirección eficaz de los proyectos, y centrarse más en los resultados previstos que en los entregables” (2021, p. 11).

Teniendo en cuenta lo expuesto hasta aquí, en la siguiente descripción de la metodología del PMBOK y las prácticas de auditoría, se abordarán en conjunto las dos últimas ediciones de esta guía metodológica, de acuerdo con su vigencia y aplicabilidad en el entorno de la gestión de proyectos.

La guía Project Management Institute (2017), en su sexta edición, se basa en un ciclo de vida del proyecto de cinco grupos de procesos, los cuales son: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Cada uno de estos grupos está interrelacionado y cubre todas las actividades necesarias para gestionar un proyecto de principio a fin. Además, define diez áreas de conocimiento fundamentales: integración, alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones y gestión de los interesados. De acuerdo con Kerzner (2017), estas áreas de conocimiento abordan de manera integral los aspectos clave de un proyecto, lo que garantiza que cada dimensión crítica esté adecuadamente gestionada.

Dentro del contexto de esta edición, si bien no se hace mención específica de una etapa de la metodología para la realización de auditorías, estas se consideran un elemento importante,

especialmente en las fases de monitoreo y control, aunque también desempeñan un rol destacado en las demás etapas del proyecto.

El Project Management Institute (2017) argumenta que las auditorías de calidad son herramientas esenciales en la gestión de proyectos, ya que permiten evaluar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas y procedimientos establecidos. Las auditorías, según la guía PMBOK, son definidas como procesos estructurados e independientes, y pueden ser realizadas por equipos externos, como la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) o auditores internos y externos, lo que garantiza una evaluación objetiva.

En relación con el rol de la PMO en las auditorías, “una función fundamental de una PMO es brindar apoyo a los directores del proyecto de diferentes formas, que pueden incluir: monitorear el cumplimiento de los estándares, políticas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyectos mediante auditorías de proyectos” (Project Management Institute, 2017, p. 49).

Por otra parte, esta guía metodológica establece que los objetivos de las auditorías incluyen identificar buenas prácticas, detectar no conformidades y promover el intercambio de conocimientos. Además, contribuye a la mejora de procesos, elevando la productividad del equipo y mitigando riesgos que pueden afectar la calidad del producto final. Conjuntamente, concluye que la corrección de deficiencias identificadas puede resultar en una reducción de costos de calidad y en una mayor aceptación del producto del proyecto por parte del cliente.

En complemento con lo anterior, Kerzner (2017b) resalta la importancia de realizar auditorías estructuradas en las diversas partes del proyecto, destacando que las

auditorías sirven para asegurar el cumplimiento de normas y regulaciones, como las de la Ley Sarbanes-Oxley [...] [algunas prácticas comunes de auditoría incluyen el uso de

medidas] de desempeño para evaluar a las personas, la designación de un gerente de proyecto, patrocinador o comité que pueda realizar auditorías y el apoyo de la Office Management Project (PMO) para proporcionar imparcialidad y cumplir con las regulaciones. (p. 399).

Este autor agrega que las auditorías frecuentes son importantes para confirmar que todo está conforme a las leyes y regulaciones aplicables al proyecto, y enfatiza que las auditorías no tienen un enfoque orientado a establecer medidas disciplinarias, sino más bien de aseguramiento de calidad, y debe enmarcarse en una cultura de cumplimiento continuo. Además, por el enfoque de esta guía orientada a procesos, destaca prácticas como la “realización de auditorías al final de cada ciclo de vida del proyecto para asegurar que todos los aspectos estén en orden antes de proceder a la siguiente fase” (Kerzner, 2017, p. 399).

A diferencia de la sexta edición, la séptima edición representa un cambio significativo en la gestión de proyectos al reemplazar los procesos y grupos de procesos tradicionales por principios y dominios de desempeño (Project Management Institute, 2021). Este enfoque más flexible y adaptable admite una personalización de las prácticas según las características específicas de cada proyecto, lo que también impacta directamente en las actividades de auditoría. En esta última edición, las auditorías no se limitan a la revisión de procesos, sino que se integran como herramientas estratégicas y operativas para garantizar la entrega de valor, la alineación con los objetivos organizacionales y la mejora continua.

Con base en lo anterior, se identifica que la séptima edición del PMBOK promueve las auditorías continuas y adaptativas, en lugar de ser actividades puntuales realizadas al final de fases específicas, y se integran como una actividad continua que acompaña al proyecto a lo largo de su ciclo de vida. Esto deja identificar problemas de manera temprana y ajustar estrategias según sea

necesario, lo que es bastante útil en entornos ágiles o híbridos, donde los requisitos pueden cambiar frecuentemente.

Las auditorías en el PMBOK Project Management Institute (2021) se definen como actividades destinadas a evaluar el desempeño del proyecto en relación con los planes, estándares y objetivos establecidos. La evaluación de procesos puede incluir auditorías de procesos y actividades de aseguramiento de calidad para garantizar que los procesos se respeten y estén logrando los resultados previstos. Lo anterior, significa que se realizan revisiones sistemáticas y documentadas de los procesos del proyecto, con el objetivo de identificar desviaciones, ineficiencias o áreas de mejora y, a partir de allí, realizar los ajustes necesarios para cumplir con los objetivos.

Dentro de este contexto, las auditorías son abordadas como parte de las actividades relacionadas con el aseguramiento de calidad y la gobernanza del proyecto, por lo que desempeñan un papel clave en la evaluación del cumplimiento de estándares y la entrega de valor.

Aunque el término específico de auditorías no se menciona de forma extensa en la guía metodológica, su función está implícita en los principios de calidad, gobernanza y entrega de valor y se materializa con el propósito de evaluar si las actividades del proyecto se están llevando a cabo de manera adecuada y si los entregables cumplen con los requisitos establecidos.

En síntesis, el PMBOK señala que las actividades de calidad deben realizarse de manera proactiva y durante todo el ciclo de vida del proyecto, lo que sugiere que las auditorías, como parte del aseguramiento de calidad, no son exclusivas de una etapa única, sino que pueden aplicarse en diferentes momentos según las necesidades del proyecto. Puntualmente, el Project Management Institute, (2021), establece que “las revisiones periódicas, como las retrospectivas o las lecciones

aprendidas, son formas eficaces de determinar si los enfoques funcionan bien y si se pueden hacer mejoras mediante la adaptación” (p. 151) y además, haciendo la conexión del aseguramiento de la calidad con la realización de las auditorías. El mismo texto agrega que “ser proactivo en el trabajo de calidad ayuda a evitar el alto costo del cambio asociado con la solución de problemas de calidad, descubiertos más adelante en el ciclo de vida” (p. 91.)

## **PM<sup>2</sup>**

PM<sup>2</sup> es una metodología de gestión de proyectos desarrollada por la Comisión Europea. “Esta metodología fue creada teniendo en cuenta las necesidades de los proyectos e instituciones de la Unión Europea, sin embargo las mejores prácticas descritas en PM<sup>2</sup> son aplicables a los proyectos de cualquier organización” (2023, p. 8). Se caracteriza por su flexibilidad y adaptabilidad, permitiendo a los equipos de proyecto ajustarla a sus necesidades específicas. PM<sup>2</sup> se basa en un conjunto de principios y mejores prácticas extraídas de diversas metodologías de gestión de proyectos reconocidas en el mundo, lo que la convierte en una herramienta robusta y eficaz (Comisión Europea, 2023).

Según la Comisión Europea (2023), la metodología PM<sup>2</sup> está basada en mejores prácticas de gestión de proyectos y se apoya en cuatro pilares. Uno de los pilares que caracteriza a esta metodología es su estructura de gobernanza, la cual define claramente los roles y responsabilidades de todos los involucrados en el proyecto, y asegura una toma de decisiones efectiva. La metodología también establece un ciclo de vida del proyecto que abarca desde la fase de inicio hasta el cierre, incluyendo etapas como la planificación, ejecución, monitoreo y control, lo que permite un seguimiento sistemático del progreso del proyecto.

La documentación y la transparencia son otros pilares de PM<sup>2</sup>, que enfatizan la importancia de mantener un nivel adecuado de documentación que permita la trazabilidad y el control, así como la generación de informes regulares sobre el estado del proyecto. Además, la metodología incluye directrices para asegurar que los entregables del proyecto cumplan con los estándares de calidad establecidos. Esto, según Comisión Europea (2023), se logra a través de actividades de aseguramiento de la calidad y control de calidad, que son fundamentales para el éxito del proyecto.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, las actividades de auditoría son un elemento importante dentro de la metodología PM<sup>2</sup>, que garantizan que el proyecto se ejecute de acuerdo con los estándares de calidad y las mejores prácticas. La guía define la auditoría “como una evaluación independiente realizada para proporcionar un nivel adecuado de aseguramiento en cuanto al cumplimiento de los estándares establecidos” (Comisión Europea, 2023, p. 124). Teniendo en cuenta esa definición, tanto el aseguramiento de la calidad como las auditorías deben documentarse en el Plan de Gestión de Calidad, con el objetivo de que se garantice que haya criterios claros y procedimientos para realizar auditorías. Esto conlleva a que se recopilen evidencias que demuestran que el trabajo se está realizando conforme a los estándares de la Comisión Europea (2023), la revisión de documentos y entrevistas con el equipo del proyecto.

En esta guía metodológica establece que las auditorías se centran en evaluar la efectividad de los controles establecidos para el proyecto, verificando si se están aplicando adecuadamente los procedimientos de gestión de calidad y si estos son suficientes para mitigar los riesgos identificados. Al finalizar una auditoría, se elabora un informe que resume los hallazgos, las no conformidades detectadas, las oportunidades de mejora y las recomendaciones para acciones correctivas. Este informe es fundamental para la toma de decisiones y para la mejora continua del proceso de gestión de proyectos. En algunos casos, puede ser necesario realizar auditorías externas,

llevadas a cabo por entidades ajenas al proyecto (Comisión Europea, 2023), proporcionando una perspectiva objetiva sobre la gestión de este y ayuda a identificar áreas de mejora que no son evidentes desde dentro del equipo del proyecto.

## **WATERFALL**

La metodología Waterfall, o “modelo en cascada”, es un enfoque sistemático y secuencial para el desarrollo de *software* y gestión de proyectos, y actualmente se ubica entre el conjunto de metodologías tradicionales. Esta metodología fue presentada por Winston Royce en 1970 en su artículo *Managing the Development of Large Software Systems*. Royce (1970) describió este modelo para ilustrar las limitaciones de un proceso estrictamente lineal; sin embargo, dicha estructura secuencial se ha adoptado ampliamente como un estándar en proyectos donde la predictibilidad y la claridad de los requisitos son esenciales. Este modelo se caracteriza por dividir el proyecto en una serie de fases bien definidas, donde cada etapa debe completarse antes de pasar a la siguiente. Sommerville (2016) afirma que esta forma estructurada de gestión es una ventaja en proyectos con requisitos estables, pero también puede representar un desafío en entornos donde los cambios son frecuentes. Royce (1970) describe este modelo como un enfoque iterativo entre las fases del proyecto y enfatiza la importancia de repetir y adaptar los diseños a medida que se desarrollan. Empero, el autor señala los riesgos asociados con esta secuencialidad, especialmente los problemas que se pueden generar si el diseño se prueba al final del ciclo de desarrollo, lo cual puede llevar a rediseños significativos y sobrecostos si las fases no se manejan adecuadamente.

El modelo Waterfall se compone de cinco etapas: análisis de requisitos, definición de requisitos del *software*, diseño del programa, codificación, pruebas y, finalmente, operaciones (Royce, 1970).

En la recopilación y análisis de requisitos, se documentan de manera exhaustiva las necesidades del cliente y los objetivos del proyecto. Esta documentación sirve como base para el diseño del *software*, que se divide en diseño de alto nivel y diseño detallado, ambos enfocados en garantizar que los componentes técnicos y funcionales se alineen con los requisitos establecidos. Posteriormente, en la etapa de codificación, se desarrollan los productos o sistemas definidos en el diseño. Luego, las pruebas tienen como objetivo que el producto final cumpla con los requisitos definidos al inicio del proyecto y finalmente, la fase de operaciones consiste en la gestión de actualizaciones, corrección de errores y mejoras a lo largo del ciclo de vida del producto, lo que conlleva a tener una permanente comunicación con el cliente.

Teniendo en cuenta las características del modelo que tiene un enfoque secuencial y estructurado, las prácticas de auditoría se focalizan en la validación antes de pasar a la siguiente fase, teniendo en cuenta lo planteado por Royce (1970) en cuanto a la mitigación de los riesgos de este modelo tradicional, y asegura revisiones formales y controles de calidad en cada etapa.

En la fase de recopilación y análisis de requisitos, las auditorías verifican la integridad, precisión y completitud de los requisitos documentados, buscando principalmente garantizar que los requisitos reflejen las necesidades del cliente y que sean rastreables a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, es decir a través de documentación exhaustiva.

Por su parte, en la fase de diseño del *software*, las auditorías se concentran en evaluar la calidad y viabilidad de la solución propuesta, para verificar la conformidad con los estándares técnicos y la identificación de riesgos asociados con el diseño, problemas de escalabilidad o incompatibilidades técnicas, y proponer ajustes antes de avanzar a la fase de implementación.

En la fase de implementación, las auditorías son importantes ya que en este punto del proyecto se evalúa la conformidad del desarrollo con el diseño planteado en la fase inicial. En esta fase se incluyen revisiones de código en proyectos de *software*, inspecciones técnicas en proyectos de ingeniería y la validación del cumplimiento de los estándares de calidad.

En la fase de pruebas, de acuerdo con Royce (1970), se realiza la planificación, control y monitoreo de la fase de pruebas, lo que sugiere que se deben llevar a cabo revisiones y controles a lo largo de esta etapa para garantizar que se están identificando y corrigiendo errores de manera efectiva.

Por último, en la fase de operaciones, las auditorías revisan las actividades de soporte, actualizaciones y correcciones realizadas al producto. Esto incluye evaluar la eficacia de los procesos de mantenimiento, garantizar que las modificaciones no introduzcan nuevos problemas y asegurar que la documentación sea completa y clara.

En complemento con lo explorado anteriormente, Kerzner (2017b) añade que dado que la estructura secuencial de la metodología Waterfall facilita la integración de auditorías en cada etapa del proyecto, esto no solo permite identificar problemas de manera oportuna, sino que en adición contribuye a que el proyecto avance de acuerdo con los planes establecidos. No obstante, recalca que su componente rígido, cualquier hallazgo crítico en fases avanzadas puede ser costoso y complejo de corregir, lo que genera reprocesos, lo que resalta la importancia de realizar auditorías rigurosas desde las primeras etapas del proyecto.

Aunque las metodologías ágiles han ganado popularidad en entornos dinámicos, Waterfall sigue siendo una opción valiosa en proyectos donde la estabilidad y la previsibilidad son esenciales.

En estos casos, las auditorías desempeñan un papel relevante al proporcionar confianza y transparencia a las partes interesadas, fortaleciendo así la credibilidad del proyecto.

## **PRINCE2**

PRINCE2 es una metodología de gestión de proyectos que se basa en procesos y es aplicable en entornos de proyectos existente. Se trata de un marco integrado que combina principios, procesos y temas (Cristina Chin et al., 2010), y que se ocupa de la planificación, delegación, monitoreo y control de seis aspectos clave del rendimiento del proyecto, tales como el costo, tiempo, calidad, alcance, beneficios y riesgo (Axelos, 2017). Esta metodología puede interpretarse como una herramienta fácilmente adaptable y escalable para la gestión de todo tipo de proyectos. Como se menciona en el manual, “PRINCE2 no es una solución de ‘talla única’”; en cambio, se trata de un marco flexible que puede ser personalizado para cualquier tipo o tamaño de proyecto (Axelos, 2017). Los siete principios de PRINCE2 son: justificación continua del negocio, aprender de la experiencia, roles y responsabilidades definidas, gestión por etapas, gestión por excepción, enfoque en los productos y adaptación al entorno del proyecto (Axelos, 2017).

En cuanto a los procesos, PRINCE2 consta de siete procesos, que proporcionan el conjunto de actividades necesarias para dirigir, gestionar y ejecutar un proyecto con éxito (Axelos, 2017). Dichos procesos en su orden son: 1) inicio del proyecto, el cual, es el proceso donde se establecen los fundamentos y la viabilidad inicial; 2) dirección del proyecto, cuyo propósito es permitir al comité de proyecto supervisar y tomar decisiones clave; 3) inicio de un proyecto, proceso donde se detallan los planes, el caso de negocio y las estrategias de gestión; 4) control de etapa, cuyo objetivo es monitorear y controlar el trabajo diario; 5) gestión de la entrega de productos, etapa que busca garantizar que los entregables cumplan con los estándares de calidad; 6) gestión de los límites de etapa, revisa el progreso y planifica la siguiente etapa, y 7) cierre de un proyecto,

garantizando una finalización controlada, al documentar lecciones aprendidas y transfiriendo los entregables al cliente.

Sumado a lo anterior, la metodología PRINCE2 no contempla un proceso explícito en el que incluya prácticas de auditoría; sin embargo, sus componentes esenciales tales como principios y procesos facilitan la integración de revisiones y controles sistemáticos a lo largo del ciclo de vida del proyecto. PRINCE2 se presenta como una herramienta robusta que permite la incorporación de auditorías mediante su enfoque en la gestión por fases, la documentación exhaustiva, los roles y responsabilidades claramente definidos, la gestión por excepción y su énfasis en la calidad (Axelos, 2017). Estas características hacen que PRINCE2 se posicione como un marco idóneo para garantizar la supervisión efectiva de los proyectos y el uso estratégico de las auditorías como mecanismo para evaluar su progreso y cumplimiento.

Uno de los principios fundamentales de PRINCE2 es la gestión por fases, que ofrece puntos de control claramente definidos, donde se pueden realizar auditorías con el propósito de evaluar el desempeño, la calidad y el cumplimiento de los objetivos establecidos. De acuerdo con (Axelos, 2017), cada fase del proyecto culmina con una revisión formal, lo que permite a los auditores analizar si los entregables cumplen con los estándares establecidos y si el proyecto sigue siendo viable desde la perspectiva del caso de negocio. De acuerdo con Bentley (2010), la identificación temprana de desviaciones y problemas potenciales contribuye en la toma de decisiones correctivas antes de avanzar a la siguiente etapa, lo que refuerza la estabilidad y viabilidad del proyecto.

Además, la documentación detallada es otro elemento importante en la metodología PRINCE2, que respalda la ejecución de auditorías efectivas. Los registros, tales como el caso de negocio, el plan del proyecto y los registros de riesgos, problemas y calidad, constituyen una base

sólida para que los auditores lleven a cabo un análisis exhaustivo (Axelos, 2017). Estos documentos contribuyen a la transparencia, en tanto proporcionan evidencia necesaria para evaluar cómo se gestionan los riesgos y si las acciones implementadas han sido efectivas en la mitigación de problemas potenciales. De esta manera, esta información permite realizar auditorías de manera estructurada, basada en evidencia verificable.

De igual forma, la definición de roles y responsabilidades dentro de PRINCE2 favorece significativamente la eficacia de las auditorías. Por ejemplo, los roles como el del gerente del proyecto, el comité de proyecto y el propietario del producto son esenciales para garantizar que cada aspecto del proyecto esté asignado y gestionado de manera adecuada. Esto facilita a los auditores identificar a los responsables de cada elemento del proyecto y evaluar su desempeño con base en las expectativas previamente definidas. Por otro lado, de acuerdo con Axelos (2017), la gestión por excepción establece tolerancias claras en términos de tiempo, costo, alcance y calidad, lo que permite que las auditorías se enfoquen en áreas donde las desviaciones han excedido los límites aceptables, lo que maximiza la eficiencia de los recursos destinados a este proceso.

El enfoque en la calidad que distingue a PRINCE2 asegura que los entregables del proyecto se ajusten a los estándares establecidos y que, asimismo, respondan a las expectativas de los clientes. El plan de gestión de la calidad, que es una parte importante de esta metodología, puede incluir auditorías programadas para verificar que los productos y procesos cumplan con los requisitos. Bentley (2010) complementa afirmando que el enfoque en la calidad en esta metodología no solo garantiza que los entregables se entreguen a tiempo y dentro del presupuesto, sino que además se asegura que alcancen los niveles de calidad esperados, lo que refuerza la confianza de todas las partes involucradas.

Aunque PRINCE2 no prescribe una metodología específica para la ejecución de auditorías, su estructura metodológica admite incorporarlas de manera efectiva dentro de las actividades del proyecto.

## **ISO 21500**

La norma ISO 21500 es un estándar internacional que brinda directrices sobre la gestión de proyectos, la cual puede ser aplicable a la mayoría de los proyectos en diversas industrias y contextos. El objetivo principal de este estándar es ofrecer un marco común que facilite la comprensión y la implementación de prácticas efectivas de gestión de proyectos y, de esta manera, mejorar la comunicación y la cooperación entre las partes interesadas. La ISO (2012) establece una base conceptual que incluye definiciones clave y principios fundamentales de la gestión de proyectos, lo que ayuda a establecer un lenguaje común entre todos los involucrados en un proyecto, desde patrocinadores hasta equipos de trabajo.

La ISO 21500 describe un conjunto de procesos que son fundamentales para la gestión de proyectos, los cuales se agrupan en diferentes categorías. El primer grupo, denominado como inicio, tiene el objetivo definir y autorizar el proyecto, incluyendo actividades como la identificación de los interesados y la elaboración del acta de constitución del proyecto. En segundo lugar está el grupo de la planificación, en el cual se desarrolla un plan detallado que guíe la ejecución del proyecto, teniendo elementos importantes como los objetivos, alcance, recursos y cronograma. En la ejecución, se llevan a cabo las actividades y se gestionan los recursos de manera efectiva y también de respaldar la entrega los entregables del proyecto conforme a los planes establecidos. El siguiente grupo de procesos es el de monitoreo y control, que se encarga de realizar un seguimiento del progreso del proyecto y de comparar los resultados reales con los planificados,

lo que incluye la gestión de cambios y la evaluación del rendimiento. Finalmente, el cierre formaliza la conclusión del proyecto, asegura que todos los entregables se completen, que se realicen las evaluaciones necesarias y se documenten las lecciones aprendidas del proyecto (ISO, 2012).

Zandhuis y Stellingwerf, (2013) afirman que la aplicación estructurada de los lineamientos y directrices de este estándar puede mejorar significativamente el rendimiento del proyecto, lo que da como resultado menores costos, tiempos de entrega más cortos y mayores niveles de satisfacción del cliente. Al mismo tiempo, los autores complementan diciendo que estos beneficios identificados, se deben a que proporciona un enfoque sistemático que ayuda a reconocer y gestionar riesgos, así como a facilitar la comunicación entre las partes interesadas. “La norma ISO 21500 presenta un enfoque para la gestión de proyectos, aplicable a la mayoría de los proyectos en casi todas las circunstancias” (Zandhuis, & Stellingwerf, 2013, p. 24). Lo anterior lleva a concluir que esta norma es flexible y puede ser adaptada a diferentes tipos de proyectos y organizaciones, lo que la convierte en una herramienta para tener en cuenta para una amplia gama de contextos, desde proyectos pequeños hasta grandes iniciativas internacionales.

Sumado a lo anterior, Zandhuis y Stellingwerf (2013) agregan que la norma ISO 21500 puede ser utilizada de diversas maneras, y es una de las aplicaciones más significativas como referencia en la realización de auditorías de gestión de proyectos. Según los autores,

cuando una organización adopta las directrices de ISO 21500 y asegura que sus prácticas de gestión de proyectos cumplen con los requisitos y criterios establecidos en esta norma, se establece una base sólida para que los gerentes de proyectos actúen de manera competente y logren resultados adecuados en sus proyectos. (2013, p. 40)

Es importante destacar que, “aunque la norma ISO 21500 influye directamente en la ejecución de los proyectos al proporcionar directrices sobre cómo gestionar diversas fases y procesos, no garantiza por sí misma el resultado final del proyecto” (Zandhuis y Stellingwerf, 2013, p. 40). Lo anterior significa que, si bien la norma ayuda a establecer un enfoque sistemático y profesional para la gestión de proyectos, el éxito del proyecto también depende de otros factores, como la calidad de la planificación, la ejecución efectiva, la gestión de riesgos y la capacidad de adaptación a cambios imprevistos.

En este estándar, como se anotó, las auditorías desempeñan un papel determinante en la garantía de calidad y el cumplimiento de los estándares establecidos. Según la norma ISO (2012), el proceso de realizar aseguramiento de calidad incluye la posibilidad de que las auditorías sean llevadas a cabo por partes externas al proyecto, lo que permite una evaluación objetiva del desempeño del proceso de calidad. Además, la norma establece que “las auditorías determinan el desempeño del proceso de calidad, control de calidad y la necesidad de acciones recomendadas o solicitudes de cambio” (ISO, 2012, p. 34). El control de calidad implica actividades que, aunque no se mencionan explícitamente como auditorías, son fundamentales para verificar que los objetivos y requisitos de calidad se están cumpliendo, lo que refuerza la importancia de estas evaluaciones en el ciclo de vida del proyecto. De acuerdo con esto último, las auditorías además de ser fundamentales en la mejora continua, también buscan que los proyectos se alineen con las expectativas de calidad definidas por la organización.

En ese mismo sentido, la norma ISO (2012) enfatiza que la gestión de la calidad debe ser un proceso continuo que involucra la planificación, el control y la mejora de los procesos del proyecto. Esta gestión incluye la evaluación de los resultados del proyecto y la identificación de oportunidades de mejora. Es claro que las auditorías son herramientas de verificación

fundamentales para el aprendizaje organizacional y la adaptación de las prácticas de gestión de proyectos. La norma también señala que la comunicación efectiva de los resultados de las auditorías es indispensable para asegurar que se tomen las acciones correctivas necesarias; esto lleva a concluir que estas prácticas se convierten en un componente básico para garantizar que los proyectos cumplan con los estándares de calidad y se beneficien de un ciclo de retroalimentación que fomente la mejora continua.

## **SCRUM**

Scrum es un marco ágil, adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz, diseñado para ofrecer un valor considerable en forma rápida a lo largo del proyecto (SCRUMstudy, 2022). Scrum fue creado en la década de 1990 por Jeff Sutherland y Ken Schwaber; se ha popularizado puntualmente en la industria del desarrollo de *software*, aunque también se ha extendido a otro tipo de sectores. Este concepto de adaptabilidad es reforzado en la guía SBOK SCRUMstudy (2022), en donde se afirma que Scrum está estructurado de tal manera que es compatible con el desarrollo de productos y servicios en todo tipo de industrias y en cualquier tipo de proyecto, independientemente de su complejidad.

De acuerdo con Schwaber y Sutherland (2020), Scrum se organiza en ciclos cortos y repetitivos llamados *sprints*, que suelen durar entre dos y cuatro semanas. Cada *sprint* tiene como objetivo entregar un incremento de producto funcional y de alta calidad. Este enfoque iterativo permite a los equipos recibir retroalimentación continua, adaptarse a los cambios en los requisitos y mantener un ritmo sostenido de trabajo.

Una de las características más importantes de Scrum es su “estructura basada en roles, eventos planificados y artefactos específicos, lo que garantiza un flujo de trabajo claro y

organizado, así como transparencia en la comunicación, y crea un ambiente de responsabilidad colectiva y de progreso continuo” (SCRUMstudy, 2022, p. 2)

Schwaber y Sutherland (2020) establecen que Scrum está compuesto por tres roles principales, que son el *Product Owner*, el *Scrum Master* y el *Development Team*. El primero es responsable de maximizar el valor del producto al priorizar y gestionar el *product backlog*, que contiene todas las tareas y características pendientes en el proyecto. El *scrum master* actúa como facilitador y orientador, y busca que el equipo siga los principios de Scrum y elimine los impedimentos que pueda afectar o frenar el progreso. Por su parte, el *Development Team* está compuesto por profesionales multifuncionales que trabajan en la entrega del incremento de producto al final de cada *sprint*. Teniendo en cuenta lo planteado por Schwaber y Sutherland (2020), las personas que desempeñan estos roles están plenamente comprometidas con el proyecto y son las responsables del éxito de cada iteración de este, así como del proyecto en su totalidad

Los eventos en Scrum, de acuerdo con Schwaber y Sutherland (2020), son clave para estructurar el trabajo y garantizar la transparencia y la inspección. El ciclo comienza con la *sprint planning*, donde el equipo define qué trabajo se realizará durante el *sprint* y cómo lo llevará a cabo. Durante el *sprint*, se llevan a cabo reuniones diarias llamadas *daily scrums*, en las que los miembros del equipo comparten el progreso, identifican obstáculos y ajustan sus planes. Al final del *sprint*, se realiza una *sprint review* para inspeccionar el incremento y recibir retroalimentación de los interesados. Además, el equipo participa en una *sprint retrospective*, donde reflexionan sobre su desempeño y acuerdan mejoras para futuros *sprints*.

Por otro lado, Schwaber y Sutherland (2020), introducen el concepto de los artefactos, los cuales son el *Product Backlog*, el *Sprint Backlog* y el Incremento. El *Product Backlog* es una lista

priorizada de todo lo que se necesita para el producto, mientras que el *Sprint Backlog* detalla las tareas seleccionadas para el sprint actual. El Incremento es el resultado tangible del *sprint*, que debe ser funcional y cumplir con la *definition of done*, lo que en otras palabras es un conjunto de criterios de calidad predefinidos.

Teniendo en cuenta lo anterior y centrando este análisis en el tema de auditoría en este marco de trabajo, aunque no se mencionan explícitamente actividades de auditoría, es posible identificar conceptos relacionados con prácticas de auditoría en el contexto de la mejora continua y la evaluación del desempeño del equipo Scrum. Dentro de este marco, las prácticas y eventos funcionan como mecanismos de inspección continua que garantizan la transparencia y la calidad del trabajo realizado. En este sentido, las auditorías pueden integrarse de manera natural en estos eventos clave para evaluar el progreso, la calidad y el cumplimiento de los objetivos, siempre manteniendo el espíritu ágil y evitando burocracia innecesaria.

Dicho lo anterior, el marco de trabajo Scrum se basa en tres principios fundamentales: transparencia, inspección y adaptación (Schwaber, & Sutherland, 2020). La transparencia busca que todos los aspectos del proceso Scrum sean visibles para quienes son responsables de los resultados, con el fin de identificar rápidamente problemas o áreas que requieren mejora. La inspección se lleva a cabo en reuniones programadas o eventos, como la Revisión de Sprint y la Retrospectiva del Sprint, donde el equipo reflexiona sobre su trabajo y revisa los entregables producidos.

Durante la Revisión de Sprint, se presenta el trabajo completado a los interesados y se recibe retroalimentación. Esto ayuda al Product Owner y al equipo a evaluar si las historias de usuario desarrolladas cumplen con los criterios de aceptación y, así mismo, a planificar mejoras futuras en

el siguiente *sprint*. Por otro lado, la Retrospectiva del Sprint permite al equipo analizar su desempeño, discutiendo lo que salió bien y lo que no, traducándose esto en lecciones aprendidas que se documentan y sirven de base para realizar ajustes en los procesos de trabajo para el siguiente *sprint*.

Estas dinámicas de revisión y reflexión constante son esenciales para mantener la calidad, adaptarse a los cambios y mejorar de forma continua, elementos que son similares y homologables a una auditoría realizada en un contexto tradicional. Al igual que en una auditoría interna, el equipo revisa su rendimiento y acuerda acciones concretas para futuras mejoras, lo que asegura un avance constante en la implementación de Scrum. Aunque Scrum no incluye un proceso de auditoría formal, sus prácticas de inspección y adaptación juegan un papel importante en la evaluación y mejora continua del rendimiento del equipo.

## **P2M**

P2M es una guía japonesa de proyectos y programas para la innovación empresarial desarrollada por el profesor Shigenobu Ohara en 2001 (Ohara, & Asada, 2009). El P2M, de acuerdo con Ohara y Asada (2009), se caracteriza por enfocarse en la creación de valor para las empresas y además crear un marco estratégico de innovación para mejorar los valores corporativos en las metodologías de gestión de proyectos. Por su parte, Dinsmore y Cabanis-Brewin (2006) agregan que la metodología P2M busca crear una vía para que las empresas japonesas desarrollen enfoques más innovadores para garantizar que sus negocios puedan competir en el entorno empresarial global. De igual manera, Siang y Yih (2012) complementan diciendo que el objetivo de P2M es dotar a los líderes de proyectos de la capacidad práctica necesaria para llevar a buen puerto los proyectos.

Esta metodología se distingue por su enfoque estratégico y holístico, orientado no solo a la ejecución eficiente de proyectos, sino también a la generación de valor sostenible para las organizaciones. P2M surgió como respuesta a la necesidad de abordar proyectos complejos y multidimensionales que van más allá de los objetivos técnicos tradicionales, integrando factores estratégicos, sociales y de sostenibilidad (Ohara, 2005).

A diferencia de otras metodologías de gestión de proyectos, P2M no se limita al control operativo de los proyectos (PMAJ, 2017); su objetivo principal es gestionar programas que generen innovación empresarial y creen valor a largo plazo. Esto, según PMAJ (2017), se logra mediante un enfoque integrado que combina la gestión de proyectos individuales con la coordinación estratégica de múltiples proyectos dentro de un programa. La metodología P2M se basa en un conjunto de principios fundamentales, entre los que destacan la creación de valor, la alineación estratégica y la gestión del conocimiento organizacional (PMAJ, 2017).

La metodología P2M se organiza en torno a la gestión de programas, que se define como un conjunto de proyectos interrelacionados diseñados para lograr un objetivo estratégico común. De acuerdo con Ohara (2005), cada programa está estructurado para maximizar la creación de valor, lo cual incluye beneficios financieros y aspectos intangibles como el desarrollo de capacidades organizacionales, la innovación tecnológica y el impacto social positivo. P2M identifica varios dominios de gestión, como la gestión de objetivos, recursos, riesgos, partes interesadas, cambios y beneficios. Estos dominios son fundamentales para garantizar que los programas y proyectos se gestionen de manera integral y efectiva.

La metodología enfatiza la importancia de la gestión del conocimiento como un motor clave para la innovación. Esto implica recopilar, analizar y compartir lecciones aprendidas y buenas

prácticas dentro de la organización, asegurando que cada proyecto contribuya al crecimiento del conocimiento colectivo. Así mismo, P2M promueve la sostenibilidad como un principio rector, integrando consideraciones ambientales y sociales en la planificación y ejecución de los proyectos.

El ciclo de vida de esta metodología, según Ohara (2005), se estructura en cinco fases interdependientes, las cuales son la planificación estratégica, diseño del programa, implementación del programa, monitoreo y control y, por último, la fase de evaluación y aprendizaje.

- a. planificación estratégica: se identifican oportunidades de desarrollo y se establecen objetivos alineados con la visión organizacional;
- b. diseño del programa: se define la estructura del conjunto de proyectos, asegurando la coherencia y la optimización de recursos dentro de un marco estratégico;
- c. implementación del programa: se ejecutan los proyectos integrando mecanismos de gestión de riesgos, recursos y calidad para maximizar el impacto y la eficiencia operativa;
- d. monitoreo y control: se definen indicadores y metodologías de seguimiento para evaluar el desempeño de los proyectos y garantizar su alineación con los objetivos del programa;
- e. evaluación y aprendizaje: permite medir los resultados obtenidos, extraer conocimientos clave y consolidar buenas prácticas para mejorar la gestión de futuros programas.

Este enfoque de P2M se concentra en la ejecución eficiente de proyectos, en la generación de valor estratégico y en la promoción de la innovación sostenible en las organizaciones.

La auditoría en la metodología P2M juega un papel relevante en la evaluación y optimización de la gestión de programas: contribuye a verificar el cumplimiento de estándares organizacionales, y a garantizar la generación de valor y la innovación dentro de las empresas. A diferencia de los enfoques tradicionales, que suelen centrarse en el control operativo y la conformidad con normas preestablecidas, P2M adopta una perspectiva más estratégica. En este contexto, la auditoría se convierte en una herramienta útil para la mejora continua, la alineación con los objetivos empresariales y la optimización de la toma de decisiones. A través de una evaluación iterativa de los programas, P2M permite identificar riesgos, maximizar el uso de recursos y garantizar que cada iniciativa contribuya de manera efectiva a la transformación organizacional.

P2M incorpora una visión más amplia que abarca tanto dimensiones estratégicas como operativas e innovadoras. En este sentido, la auditoría de conformidad y gobernanza es clave para verificar que los proyectos y programas sigan los principios metodológicos y las políticas organizacionales establecidas. De igual manera, la auditoría de valor e innovación busca evaluar la contribución de los proyectos a la transformación empresarial, midiendo el impacto de nuevas tecnologías, la generación de conocimiento y el desarrollo de soluciones estratégicas.

Por otro lado, la auditoría de riesgos y sostenibilidad adopta un enfoque integral al analizar factores financieros, operacionales y tecnológicos, así como la viabilidad de los proyectos en términos de responsabilidad social y sostenibilidad ambiental. Finalmente, la auditoría de desempeño y eficiencia se centra en la medición del rendimiento del programa, lo que deja identificar oportunidades de mejora y asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados.

Uno de los aspectos más relevantes del enfoque de auditoría en P2M es su integración a lo largo de todo el ciclo de vida del programa. A diferencia de los enfoques convencionales, donde la auditoría se realiza al finalizar un proyecto, P2M le apunta a una evaluación continua en cada fase, desde la planificación estratégica hasta la evaluación de resultados. Durante la etapa inicial, se revisa la viabilidad del programa y su alineación con la estrategia corporativa, asegurando que la selección de proyectos responda a una visión de largo plazo.

En la fase de diseño del programa, se analiza la coherencia y sinergia entre los proyectos, verificando que la combinación de iniciativas permita maximizar los beneficios esperados. Por su parte, en la implementación, la auditoría adquiere un rol activo en la supervisión del desempeño, lo que facilita la corrección de desviaciones y la optimización de estrategias en tiempo real. Durante el monitoreo y control, se emplean indicadores clave para evaluar el progreso de los proyectos y su contribución a los objetivos estratégicos de la organización, utilizando herramientas como el *Balanced Scored Card* y la metodología de valor ganado.

En la fase de evaluación y aprendizaje, la auditoría se enfoca en el análisis de los resultados obtenidos y en la transferencia de conocimiento, permitiendo que las lecciones aprendidas sirvan de base para mejorar la gestión de futuros programas. Es importante mencionar que en esta metodología, la gestión del conocimiento juega un papel fundamental en la documentación y difusión de aprendizajes clave, fomentando la implementación de buenas prácticas dentro de la organización. Además, las evaluaciones cualitativas, como entrevistas y talleres con *stakeholders*, permiten obtener una visión más contextualizada sobre el impacto del programa y su percepción dentro de la empresa.

La auditoría en P2M se concibe como un elemento estratégico en la gestión de programas empresariales, debido a que proporciona información valiosa para la toma de decisiones y la mejora del desempeño organizacional. Su implementación garantiza el cumplimiento de estándares de calidad y eficiencia; del mismo modo, fortalece la capacidad de innovación y adaptación de las empresas en entornos altamente dinámicos y competitivos. A través de su enfoque iterativo y flexible, este modelo de auditoría se convierte en un pilar clave para la sostenibilidad y el crecimiento organizacional, dado que asegura que los programas gestionados bajo P2M consigan sus objetivos inmediatos y además contribuyan de manera significativa a la transformación a largo plazo de la empresa.

## **REVISIÓN DE LITERATURA ENFOCADA EN AUDITORÍA EN PROYECTOS**

En esta sección se plantea una revisión de la literatura relacionada con la auditoría en la gestión de proyectos, con el fin de identificar los principales enfoques, desafíos y oportunidades en torno a este tema de estudio; esto proporciona una visión integral que permita comprender el estado actual y las tendencias futuras en este campo. En adición, se busca contrastar con lo explorado y analizado en la sección anterior, en cuanto a lo planteado en las guías, metodologías y estándares de gestión de proyectos. Para una mayor comprensión de la revisión de literatura, se propone la clasificación de los diferentes estudios en varios ejes temáticos. A continuación se describen cada uno de ellos:

### **Enfoques técnicos, normativos y de aprendizaje organizacional**

El artículo de Reusch (2011), titulado *New Standards for Project Audit And The Impact On Existing Standards for Project Managements*, es una revisión que explora los nuevos estándares en la auditoría de proyectos y cómo impactan en los modelos de gestión de proyectos ya existentes. Su objetivo principal fue analizar de qué manera estas nuevas directrices pueden integrarse con marcos reconocidos, como el PMBOK® y la norma ISO 21500, para hacer más efectiva la auditoría de proyectos.

Uno de los hallazgos más relevantes de este autor es que actualmente no existe una descripción uniforme de las auditorías de proyectos, lo que genera importantes desafíos en la práctica. A pesar de que iniciativas como la norma ISO 21500 tienen un avance, todavía resultan insuficientes para responder a las necesidades específicas de auditoría. Esto resalta la urgencia de desarrollar enfoques adicionales que incluyan aspectos clave como la gestión de riesgos y la estructura organizativa de los proyectos.

El autor hace hincapié en que es fundamental cubrir las lagunas en los estándares actuales de gestión de proyectos, en especial en lo referente a financiación y responsabilidad social. Para ello, según Reusch (2011), es clave fomentar la colaboración entre auditores y gestores de proyectos, de manera que los nuevos estándares respondan realmente a la complejidad del entorno actual.

Reusch (2011) identifica varios desafíos como la falta de un enfoque unificado en la auditoría de proyectos y la dificultad de alinear los estándares existentes con los nuevos requerimientos de auditoría. Esto exige un esfuerzo coordinado para diseñar pautas prácticas y aplicables a distintos tipos de organizaciones.

Según el autor, el desarrollo de estándares para la auditoría de proyectos sigue siendo un campo relativamente nuevo y añade que la colaboración entre auditores y gestores de proyectos será clave para avanzar hacia un modelo que no solo integre, sino que también fortalezca estándares como el PMBOK® y la norma ISO 21500, optimizando así la auditoría y gestión de proyectos.

Por otro lado, el artículo de McDonald (2004), titulado *The Process of Auditing Projects by the Review of its Critical Success Factors*, explora la importancia de las auditorías en la gestión de proyectos, con un enfoque particular en la identificación y evaluación de los factores críticos de éxito. A través de este análisis, el autor propone un método estructurado para auditar proyectos, con el objetivo de mejorar sus resultados y reducir la alta tasa de fracasos que se observa en diversas industrias.

Uno de los principales aportes de este estudio es la introducción de una matriz diseñada para documentar la implementación de los factores críticos de éxito en los proyectos auditados. Esta herramienta facilita el monitoreo del progreso y proporciona un marco más objetivo para

evaluar la efectividad del proyecto en relación con los estándares y pautas previamente establecidos. De esta manera, la auditoría adquiere una perspectiva más integral, yendo más allá del análisis financiero y técnico para abarcar otros elementos clave que determinan el éxito del proyecto.

Para desarrollar su propuesta, McDonald llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre auditoría de proyectos y factores críticos de éxito. Este análisis le permitió construir un marco teórico sólido que respalda su enfoque. Sin embargo, reconoce que aún queda camino por recorrer en términos de investigación aplicada y sugiere que futuras investigaciones podrían centrarse en probar la efectividad de la matriz en distintos tipos de proyectos y contextos organizacionales, lo que permitiría validar y expandir su uso en la práctica.

El estudio también señala algunos de los principales desafíos que enfrentan las auditorías en proyectos. McDonald (2004) advierte que, a pesar de la implementación de controles y procesos de revisión, la tasa de fracasos sigue siendo alta. Entre las razones que pueden explicar esta situación se encuentra la resistencia a la independencia en las auditorías y la tendencia a centrarse únicamente en ciertos aspectos del proyecto, sin considerar todos los factores críticos de éxito. Para superar estas limitaciones, el autor destaca la necesidad de fomentar una cultura organizacional que valore la auditoría como una herramienta para la mejora continua y no solo como un proceso de control.

Si bien el teórico no profundiza en otras metodologías específicas, destaca la importancia de utilizar marcos de referencia sólidos para estructurar auditorías efectivas y garantizar que los proyectos se alineen con buenas prácticas establecidas.

El trabajo de McDonald (2004) ofrece una visión relevante sobre la auditoría en proyectos y la importancia de una evaluación objetiva basada en factores críticos de éxito. Más allá de proponer herramientas concretas para fortalecer las auditorías, el autor subraya la necesidad de un cambio cultural dentro de las organizaciones para fomentar la transparencia, la revisión exhaustiva y la mejora continua. Si bien todavía existen desafíos en la aplicación de estos principios, el estudio deja claro que una auditoría bien estructurada puede marcar la diferencia en la efectividad y el éxito de los proyectos.

En relación con lo manifestado por McDonald, en cuanto a la necesidad de cambios culturales en torno a la auditoría en proyectos, Huemann y Klein-Gasse (2004) enfocan su estudio en el papel que desempeñan las auditorías de gestión dentro de los proyectos y programas y cómo estas pueden mejorar la calidad de la gestión y, al mismo tiempo, servir como herramientas de aprendizaje, tanto para proyectos individuales como para organizaciones orientadas a proyectos.

De acuerdo con el artículo *Management Audits of Projects and Programs - How to improve project management and programme management quality*, las auditorías no solo ayudan a optimizar procesos y resultados, sino que representan una oportunidad valiosa para aprender y mejorar continuamente. Sin embargo, el estudio señala algunos retos en su implementación, como la idea errónea de que sus resultados se utilizan para criticar a los gerentes de proyectos en lugar de fortalecer la gestión. Para superar esto, los autores enfatizan la necesidad de fomentar una cultura de apertura y colaboración, en la que las auditorías sean vistas como un recurso positivo y no como un mecanismo de control punitivo.

En complemento con lo anterior, Huemann (2004) señala que futuras investigaciones deberían centrarse en fortalecer las directrices para realizar auditorías, integrando las mejores

prácticas en la gestión de proyectos. Resaltan la importancia de metodologías como PMBOK y PRINCE2, dado que proporcionan marcos sólidos para la gestión y auditoría de proyectos.

Este estudio destaca que las auditorías de gestión son herramientas esenciales para la mejora continua en la gestión de proyectos. Más allá de sus beneficios técnicos, su éxito depende de la colaboración y el compromiso de todos los involucrados en el proceso, garantizando que se conviertan en un impulso positivo para la organización, en lugar de percibirse como un simple ejercicio de revisión o fiscalización.

Los análisis de Reusch (2011), McDonald (2004) Huemann (2004) ofrecen una visión complementaria sobre la auditoría en la gestión de proyectos, aunque con enfoques distintos. Mientras que Reusch pone el énfasis en la necesidad de consolidar estándares más precisos y alineados con marcos como PMBOK® e ISO 21500, McDonald (2004) se enfoca en proponer una evaluación objetiva basada en factores críticos de éxito del proyecto; de su lado, Huemann (2004) aborda la auditoría desde una perspectiva más humana, destacando su valor como herramienta de aprendizaje y desarrollo organizacional.

Uno de los puntos clave de estos trabajos que tienen en común es el reconocimiento de la auditoría como un mecanismo esencial para mejorar la gestión de proyectos. Sin embargo, su forma de abordarlo difiere. Por un lado, Reusch señala que actualmente no existe un enfoque unificado para la auditoría de proyectos, lo que genera inconsistencias y dificulta su aplicación. A partir de su análisis, argumenta que los marcos actuales, como la norma ISO 21500, aún no cubren adecuadamente las necesidades específicas de la auditoría en este ámbito. Ante este panorama, propone la integración de herramientas como la Matriz de Estructura de Diseño (DSM) para gestionar dependencias y fortalecer el control de programas y portafolio de proyectos. En su

opinión, avanzar en esta dirección permitiría cerrar brechas y alinear mejor los procesos de auditoría con las prácticas de gestión de proyectos.

Por otro lado, Huemann (2004) explora un desafío que suele pasarse por alto: la percepción de la auditoría dentro de las organizaciones. Según estos autores, más allá de la solidez técnica de una auditoría, su éxito o fracaso depende en gran medida de la cultura organizacional. Este tema también lo relaciona McDonald (2004) cuando argumenta que más allá de evaluaciones objetivas, es necesario un cambio cultural en torno a las prácticas de auditoría. En muchos casos, los gerentes de proyectos ven la auditoría como un proceso punitivo, lo que genera resistencia y limita su efectividad. Para contrarrestar esto, los autores sugieren que es fundamental fomentar una cultura de apertura y colaboración, donde la auditoría se entienda como una oportunidad para el aprendizaje y no como una evaluación con consecuencias negativas. En este sentido, la implementación de buenas prácticas debe ir acompañada de un cambio de mentalidad dentro de las organizaciones.

A pesar de estas diferencias en sus enfoques, estos estudios apuntan hacia una misma necesidad: fortalecer la relación entre auditores y gerentes de proyectos. Para Reusch (2011), esto implica consolidar estándares y metodologías que proporcionen un marco de referencia claro y aplicable en distintos contextos. Para Huemann (2004), en cambio, el reto está en transformar la percepción de la auditoría para que sea vista como un proceso constructivo y no como una mera fiscalización.

### **Auditoría sectorial y madurez de proyectos**

El estudio de Zorzal et al. (2017) examina el papel de las auditorías en la construcción civil pesada, particularmente en la evaluación del nivel de madurez de los proyectos. A través de

estudios de caso, los autores analizan cómo estas auditorías permiten diagnosticar el desarrollo de un proyecto, contribuyen a mejorar su eficiencia, reducen riesgos y aumentan la transparencia en la gestión. En un sector donde los costos, los plazos y la calidad son factores críticos, contar con herramientas que faciliten el control y la optimización de estos aspectos es fundamental.

Uno de los principales aportes del estudio de Zorzal et al. (2017) es la idea de que las auditorías no deberían verse solo como mecanismos de fiscalización, sino como oportunidades para fortalecer la gestión, concepto que es reforzado por Huemann (2004) y McDonald (2004). Gracias a ellas, es posible evaluar con mayor precisión el desempeño de los equipos de trabajo y de los distintos actores involucrados, lo que ayuda a que los proyectos se ejecuten dentro de los límites acordados en términos de costos y plazos. Para lograrlo, Zorzal et al. (2017) enfatizan en la importancia de establecer métricas claras que permitan medir el grado de madurez del proyecto, lo cual facilita un diagnóstico más preciso y útil. Al mismo tiempo, destacan que estas auditorías pueden complementar los modelos tradicionales de aprendizaje en la gestión de proyectos y, de esta forma, aportan un enfoque más estructurado y basado en datos.

Sin embargo, implementar auditorías de manera efectiva no está exento de dificultades. Uno de los principales retos que señalan los autores es la resistencia al cambio en las organizaciones. En muchas ocasiones, los procesos de auditoría son percibidos como una imposición o un ejercicio de control innecesario, en lugar de ser vistos como una herramienta de mejora. Además, el estudio advierte sobre la necesidad de fortalecer la capacitación en este ámbito, para que los profesionales involucrados comprendan el verdadero valor de estas prácticas y sepan cómo aplicarlas en beneficio del proyecto.

Zorzal et al. (2017) sugieren que sería interesante ampliar la aplicación de estas auditorías a distintos tipos de proyectos, explorando nuevas métricas que permitan evaluar la madurez de forma aún más precisa. También destacan el potencial de metodologías como el enfoque de “*gate approval*” y la gestión basada en datos, que podrían servir como marcos efectivos para estructurar mejor las auditorías. Adaptar estas estrategias a las necesidades del sector de la construcción podría ser clave para optimizar la gestión y garantizar procesos más eficientes y transparentes en el futuro.

Por otro lado, Bondinuba et al. (2017), en su artículo *Construction Audits Practice in Ghana: A Review*, analizan cómo se llevan a cabo las auditorías en la industria de la construcción en dicho país y qué desafíos enfrenta este sector para mejorar la efectividad de estos procesos. A través de una revisión de literatura, los autores examinan el estado actual de las auditorías en el país y proponen líneas de acción para fortalecer su impacto en la gestión de proyectos.

Este estudio señala la existencia de múltiples obstáculos que dificultan la implementación de auditorías efectivas en la construcción. Entre los principales problemas identificados se encuentran la falta de conciencia y compromiso por parte de los profesionales del sector, la escasez de auditores especializados y la limitada intervención del Gobierno en la regulación y supervisión de estos procesos (Bondinuba et al., 2017). Como resultado, la industria de la construcción en Ghana se ha visto afectada por problemas de corrupción y una gestión ineficiente, lo que repercute directamente en la calidad y el rendimiento de los proyectos de infraestructura.

Para llevar a cabo el análisis, Bondinuba et al. (2017) realizaron una revisión exhaustiva de diversas fuentes literarias, lo que les permitió estructurar un marco conceptual sobre la auditoría en la construcción y clasificar los distintos enfoques utilizados en el sector. Este enfoque ofrece

una visión clara del contexto en Ghana y sienta las bases para futuras investigaciones orientadas a mejorar las prácticas de auditoría en la industria.

Más allá de describir la situación actual, los Bondinuba et al. (2017) destacan la importancia de desarrollar estándares claros y accesibles que puedan aplicarse de manera práctica en el sector. Plantean que futuras investigaciones deberían centrarse en la implementación real de auditorías y en la formación de profesionales con habilidades técnicas específicas para garantizar un mejor desempeño en la ejecución de los proyectos.

El estudio de Bondinuba et al. (2017) destaca la necesidad de capacitar a los profesionales del sector en competencias de auditoría y de generar mayor conciencia sobre la importancia de estos procesos dentro de la industria. Implementar mejores prácticas en auditoría no solo permitiría optimizar la calidad de los proyectos de construcción, sino que también fortalecería la transparencia y la rendición de cuentas en un sector que enfrenta desafíos estructurales significativos.

Por otro lado, Mkoba y Marnewick (2016) revisan el alto índice de fracasos en los proyectos de tecnologías de la información (TI) y proponen un marco conceptual para mejorar la auditoría de estos proyectos. A partir de una revisión extensa de la literatura, los autores buscan identificar y estructurar los elementos clave que permitan aplicar procesos de auditoría efectivos en cada etapa del ciclo de vida de un proyecto.

Uno de los principales aportes del estudio es la creación de un marco conceptual que especifica los procesos de aseguramiento necesarios en cada fase del proyecto. Esta herramienta proporciona una guía práctica para los gerentes de proyecto y promueve una gestión de riesgos más organizada y transparente. Según Mkoba y Marnewick (2016), su implementación podría marcar

una diferencia significativa en la tasa de éxito de los proyectos de TI, lo que ayuda a minimizar errores y optimizar la toma de decisiones.

En adición a lo anterior, el estudio sugiere que una línea de investigación a futuro sería validar este marco en distintos sectores industriales y evaluar su integración con metodologías híbridas y enfoques ágiles; esto permitiría enriquecer su alcance y ofrecería información más detallada sobre su aplicabilidad en distintos entornos organizacionales.

Por otro lado, los autores destacan algunos desafíos de la implementación de auditorías en proyectos de desarrollo de software. Uno de los obstáculos más importantes es la resistencia al cambio, ya que algunos equipos pueden ver la auditoría como un proceso burocrático en lugar de una herramienta para mejorar la gestión. Además, el éxito de este tipo de iniciativas depende en gran medida de la capacitación de los gerentes de proyecto, quienes deben comprender la importancia de la auditoría continua para garantizar mejores resultados. En este sentido, de acuerdo con Mkoba y Marnewick (2016), el liderazgo organizacional juega un papel clave, ya que el compromiso de la alta dirección es fundamental para fomentar una cultura que valore la auditoría como un proceso de mejora constante.

Al observar estos tres estudios en conjunto, resulta evidente que, a pesar de sus diferencias sectoriales y geográficas, comparten una preocupación común y es la necesidad de transformar la percepción de la auditoría, pasando de verse como un mecanismo de fiscalización a ser entendida como una oportunidad estratégica para mejorar los resultados de los proyectos. Tanto en la construcción civil pesada como en la industria de la tecnología y la infraestructura, el éxito de las auditorías radica en su capacidad para identificar áreas de mejora, fomentar la transparencia y

generar un aprendizaje continuo, que beneficie a la vez a los proyectos actuales como a las iniciativas futuras.

Teniendo en cuenta los aportes de Zorzal et al. (2017), Bondinuba et al. (2017) y Mkoba y Marnewick (2016), la efectividad de las auditorías de proyectos depende de tres factores clave: la existencia de estándares claros y adaptables, la capacitación técnica constante y la construcción de una cultura organizacional que valore la auditoría como un proceso de mejora continua, y no como una simple verificación de cumplimiento. La integración de estos elementos, aplicada a diferentes sectores y contextos, podría transformar significativamente la gestión de proyectos, garantizando mejores resultados, mayor transparencia y un impacto positivo duradero en el desarrollo organizacional y económico.

### **Auditoría ágil y adaptativa**

El artículo *A Review of Agile Internal Auditing: Retrospective and Prospective*, de Joshi (2021), examina la evolución y aplicación de la auditoría interna ágil en el entorno empresarial actual. Su objetivo es analizar cómo este enfoque, basado en principios de agilidad, puede transformar la manera en que los equipos de auditoría responden a los cambios en los riesgos y en las expectativas de las partes interesadas. Una de las conclusiones del estudio es que la adopción de metodologías ágiles permite una mayor flexibilidad y rapidez en los ciclos de auditoría, lo que ayuda a optimizar procesos y a brindar un servicio más alineado con las necesidades del negocio. En este sentido, Joshi (2021) concluye que la auditoría interna ágil representa una solución efectiva frente a los desafíos actuales, ya que promueve una auditoría más dinámica y centrada en el cliente.

Para desarrollar su análisis, el autor empleó una metodología cualitativa basada en una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el tema. A partir de un enfoque crítico, comparó

las características de la auditoría interna ágil con las de la auditoría tradicional, destacando tanto sus ventajas como sus limitaciones. Además, propone un marco conceptual que ayuda a comprender cómo este modelo puede integrarse en distintos contextos organizacionales.

El artículo también abre nuevas líneas de investigación, sugiriendo que futuros estudios podrían enfocarse en identificar qué tipos de organizaciones, según su tamaño y sector, pueden beneficiarse más de este enfoque. Asimismo, Joshi (2021) plantea la necesidad de explorar las experiencias y percepciones de los auditores internos en distintos entornos, así como la de desarrollar métricas que permitan evaluar la eficiencia y efectividad de la auditoría interna ágil.

El autor destaca la existencia de desafíos a la hora de la implementación de este modelo. Uno de los principales obstáculos señalados en el estudio es la resistencia al cambio en las organizaciones, especialmente en aquellas con estructuras jerárquicas más rígidas. La transición hacia metodologías ágiles requiere una transformación tanto en los procesos como en la cultura organizacional, lo que implica adoptar un enfoque estratégico para la gestión del cambio. De igual modo, es necesario fortalecer las capacidades de los equipos de auditoría para que puedan trabajar bajo un esquema más flexible y colaborativo.

Dentro de las metodologías que pueden facilitar esta transición, Joshi (2021) destaca a Scrum y Kanban, ambas ampliamente utilizadas en la gestión de proyectos ágiles. Estos enfoques ayudan a organizar mejor las tareas, mejorar la colaboración entre los miembros del equipo y ajustar los procesos en función de las necesidades del entorno. Joshi (2021) sugiere que la combinación de estos métodos podría potenciar la eficiencia de la auditoría interna ágil y optimizar la alineación con las expectativas de los *stakeholders*.

Continuando en el contexto donde las metodologías ágiles han ganado cada vez más terreno en la gestión de proyectos, el estudio de Mkoba y Marnewick (2020) propone un marco conceptual para la auditoría de proyectos ágiles, con un enfoque particular en la metodología Scrum. La investigación tiene como propósito establecer un conjunto de procesos de auditoría adaptados a estos entornos, asegurando no solo la conformidad con los principios ágiles, sino también el éxito en la entrega de los proyectos.

Uno de los aportes más relevantes del estudio es el desarrollo de un marco que incluye auditorías específicas diseñadas para evaluar distintos aspectos clave dentro de los proyectos ágiles. Entre ellas se encuentran la auditoría de la visión del producto, la auditoría del *product backlog* y la auditoría del *sprint backlog*, entre otras. Estas buscan garantizar que los valores y principios fundamentales de la agilidad se mantengan a lo largo de todas las fases del proyecto, lo que ayudará a optimizar la gestión y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Para construir este marco, Mkoba y Marnewick (2020) llevaron a cabo una revisión teórica sobre auditoría en entornos ágiles y, posteriormente, validaron su propuesta a través de la opinión de expertos en Scrum. Para ello, realizaron encuestas dirigidas a profesionales del sector de TI, lo que asegura que el marco propuesto tiene un respaldo teórico sólido y que también es aplicable en la práctica real de los proyectos ágiles.

El artículo resalta la importancia de aplicar este marco en distintos sectores y países para evaluar su efectividad en el ámbito global. Sumado a esto, se plantea la necesidad de desarrollar herramientas complementarias que faciliten la implementación de estas auditorías en proyectos ágiles, con el fin de mejorar su integración en el flujo de trabajo y abordar áreas que aún requieren mayor exploración.

En el estudio, Mkoba y Marnewick (2020) identifican algunos desafíos en la auditoría de proyectos ágiles. Uno de los principales retos es la adaptación de los enfoques tradicionales de auditoría a metodologías que priorizan la flexibilidad y la autonomía de los equipos de trabajo. Este cambio de paradigma requiere tanto ajustes en los procesos, como una capacitación adecuada para que los auditores comprendan los principios y prácticas ágiles. La falta de formación en este ámbito podría dificultar la implementación efectiva del marco propuesto, lo que resalta la importancia de invertir en el desarrollo de habilidades específicas para los auditores que trabajen en este tipo de entornos.

Esta revisión ofrece un enfoque innovador para la auditoría de proyectos ágiles, tomando como base la metodología Scrum, pero sin dejar de lado otras metodologías como Extreme Programming (XP). Su propuesta busca proporcionar una estructura clara para auditar proyectos sin perder la esencia de la agilidad, promoviendo una alineación constante con sus principios y, en última instancia, mejorando la tasa de éxito en la entrega de proyectos tecnológicos.

Tanto Joshi (2021) como Mkoba y Marnewick (2020) abordan la auditoría en proyectos ágiles desde distintas perspectivas, coincidiendo en la necesidad de adaptar estos procesos a la flexibilidad y rapidez que caracterizan a la agilidad. Mientras que Joshi (2021) se centra en la auditoría interna ágil en las organizaciones y su papel en la toma de decisiones estratégicas, Mkoba y Marnewick (2020) exploran cómo estructurar auditorías específicas para proyectos ágiles, con un énfasis particular en Scrum. No obstante, los tres teóricos destacan que la resistencia al cambio es uno de los principales obstáculos.

En estructuras jerárquicas más rígidas, la transición hacia auditorías ágiles requiere ajustes en los procesos y, sin duda, un cambio cultural que permita a los equipos adoptar una mentalidad

más flexible y colaborativa. Al mismo tiempo, ambos estudios resaltan la importancia de la capacitación en prácticas ágiles para los auditores, ya que su desconocimiento de metodologías como Scrum o Kanban podría comprometer la efectividad del proceso.

De acuerdo con los autores, la auditoría en entornos ágiles representa un cambio de paradigma que, lejos de centrarse en el cumplimiento estricto de normas preestablecidas, busca adaptarse a la velocidad y complejidad de los proyectos modernos. Coinciden en la necesidad de seguir investigando y refinando estos enfoques para maximizar su impacto. En síntesis, la auditoría ágil, bien implementada, puede convertirse en un pilar fundamental para mejorar la transparencia, reducir riesgos y garantizar la entrega efectiva de proyectos en un mundo empresarial en constante evolución.

### **Tendencias, retos y oportunidades futuras**

El estudio de Yadav (2021) explora el papel crucial de la auditoría en el ciclo de vida de los proyectos y su impacto en la gestión eficiente de los recursos. Más que un simple mecanismo de control, la auditoría se presenta como una herramienta estratégica que permite evaluar el desempeño, mejorar la toma de decisiones y fomentar el aprendizaje organizacional. El objetivo principal del artículo es analizar en profundidad cómo las auditorías pueden integrarse de manera efectiva en los sistemas de proyectos, detallando los procedimientos y módulos clave para su correcta aplicación.

Los hallazgos de la investigación dejan en claro que las auditorías son útiles para medir el desempeño de un proyecto y, así mismo, proporcionan información valiosa que ayuda a las organizaciones a adaptarse y evolucionar en entornos dinámicos. El estudio sostiene que una auditoría no debe limitarse a ser un proceso reactivo que identifique problemas después de que han

ocurrido, sino que debe diseñarse como un mecanismo de mejora continua que facilite la adaptación y la optimización de los proyectos en tiempo real.

Para desarrollar este análisis, Yadav (2021) realiza una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre auditoría en proyectos, sintetizando diversas técnicas y enfoques que pueden aplicarse en distintos contextos organizacionales. Este enfoque permitió comprender cómo las auditorías pueden ajustarse a diferentes metodologías de gestión y evolucionar junto con las tendencias del sector. En su estudio sugiere que la auditoría de proyectos debe seguir evolucionando para adaptarse a entornos tecnológicos y a métodos de gestión ágiles. En un mundo donde la digitalización y la innovación están transformando la forma en que se gestionan los proyectos, es fundamental explorar nuevas técnicas que hagan que las auditorías sean más eficientes, dinámicas y alineadas con las necesidades del mercado, complementando este enfoque con lo manifestado por Joshi (2021) y, Mkoba y Marnewick (2020).

Uno de los principales obstáculos identificados por Yadav, es la resistencia al cambio por parte de los equipos de proyecto, quienes a menudo perciben la auditoría como un proceso intrusivo en lugar de una herramienta de apoyo. Además, la falta de comprensión sobre su verdadero valor puede dificultar su integración en la gestión de proyectos, lo que resalta la necesidad de generar una mayor cultura organizacional en torno a la auditoría.

Otro reto importante es la adaptación de las auditorías a distintas metodologías de gestión de proyectos. En este sentido, Yadav (2021) menciona enfoques como Waterfall y Agile, señalando que la elección de una metodología influye directamente en los métodos de auditoría que pueden aplicarse. Mientras que Waterfall puede requerir auditorías más estructuradas y planificadas, los

entornos Agile demandan auditorías más flexibles y adaptativas, capaces de responder rápidamente a cambios en los objetivos del proyecto.

Así mismo, el autor plantea una visión integral sobre la auditoría en la gestión de proyectos, destacando que su correcta implementación posibilita evaluar el desempeño e impulsa la eficiencia y el éxito organizacional. A través de un enfoque colaborativo y adaptable, las auditorías pueden convertirse en un pilar fundamental dentro de los proyectos modernos, ayudando a las empresas a tomar mejores decisiones y a garantizar resultados más sólidos en un entorno cada vez más competitivo.

Por su parte, George (2020) explora la auditoría en proyectos desde una perspectiva integral, destacando cómo una auditoría bien ejecutada puede contribuir significativamente al éxito de un proyecto. El objetivo de su estudio fue analizar el impacto de las auditorías en la gestión de proyectos y demostrar cómo estas prácticas no solo mejoran el desempeño, sino que asimismo facilitan la toma de decisiones estratégicas por parte de la alta dirección. Más allá de ser un simple mecanismo de control, George (2020) enfatiza que la auditoría debe verse como una herramienta de aprendizaje y mejora continua.

Uno de los principales hallazgos del estudio de este autor es que la auditoría de proyectos juega un papel esencial en la medición y evaluación del desempeño a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Según George (2020), al identificar áreas de mejora, las auditorías proporcionan información valiosa que permite a los líderes tomar decisiones más informadas, lo que beneficia a un proyecto en particular y sienta las bases para futuras iniciativas.

Para desarrollar su análisis, George utiliza un enfoque descriptivo y analítico basado en una revisión bibliográfica sobre auditoría en la gestión de proyectos. Este enfoque le permite explorar

conceptos fundamentales y mejores prácticas, estableciendo una conexión clara entre la teoría y su aplicación en entornos reales. A partir de esto, el autor sugiere que futuras investigaciones empíricas podrían aportar un mayor entendimiento sobre cómo implementar auditorías de manera efectiva en distintos tipos de proyectos e industrias. La ampliación del estudio a diferentes sectores podría ofrecer nuevas perspectivas y recomendaciones prácticas para optimizar los procesos de auditoría en el futuro.

Por otro lado, George (2020) menciona que, en muchas ocasiones, los equipos de proyecto muestran resistencia a ser auditados, ya sea por temor a que se cuestionen su desempeño o por la percepción de que la auditoría añade carga administrativa innecesaria. Además, garantizar la objetividad e imparcialidad en estos procesos puede ser complicado, especialmente en proyectos de gran escala donde el acceso a información relevante no siempre es sencillo. Frente a estos retos, el autor señala la importancia de que los auditores adopten un enfoque estratégico y fomenten una cultura organizacional basada en la colaboración y la transparencia.

En otra línea, Fedchenko et al. (2023) presentan una investigación centrada en el desarrollo de una metodología que permita garantizar la eficiencia del gasto público en la ejecución de proyectos estratégicos. Más allá de evaluar simplemente el cumplimiento de la ejecución presupuestaria, el estudio busca establecer un marco que analice hasta qué punto estos proyectos están alineados con los objetivos de desarrollo nacional.

De esta revisión surge la propuesta de un enfoque innovador basado en resultados, apoyado en un sistema de indicadores diseñado para medir la efectividad de los proyectos a lo largo de su ciclo de vida; se enfoca en evaluar la eficiencia económica de los proyectos e incorpora dimensiones clave como su impacto social y ambiental. De esta manera, el estudio amplía la visión

tradicional de la auditoría, abordando la necesidad de una evaluación más integral y ajustada a las demandas actuales de transparencia y sostenibilidad.

Desde una perspectiva metodológica, el estudio resalta la importancia de contar con un enfoque sistemático en la auditoría de proyectos institucionales. Para ello, Fedchenko et al. (2023) plantean un proceso estructurado que incluye la identificación y análisis de tareas, la evaluación de los recursos disponibles y la definición de indicadores claros que faciliten la medición del desempeño. Además, enfatiza la necesidad de adaptar metodologías de gestión de proyectos reconocidas, como PMBOK y PRINCE2, para que se ajusten a las particularidades del contexto institucional y contribuyan a fortalecer los procesos de auditoría en este ámbito.

El artículo de Fedchenko et al. (2023) sugiere continuar desarrollando y perfeccionando metodologías de auditoría, con especial énfasis en la creación de indicadores que permitan evaluar de manera más precisa la efectividad de los proyectos. Esto resulta fundamental para enfrentar los desafíos actuales en el ámbito de la auditoría pública, donde la optimización del uso de recursos es una prioridad creciente.

Por otro lado, en cuanto a los desafíos encontrados durante la investigación, se encuentra la dificultad de establecer criterios objetivos que permitan evaluar proyectos de gran escala a largo plazo. Asimismo, mejorar la eficiencia en el uso de los fondos públicos se vuelve aún más crítico en el contexto socioeconómico actual, donde los recursos son limitados y las expectativas de rendición de cuentas son cada vez más altas.

Por último, Fedchenko et al. (2023) destaca que avanzar hacia una auditoría más integral requiere tanto la implementación de metodologías eficaces, como la capacidad de adaptarse a la transformación digital y a los cambios en la dinámica de la inversión pública. Según estos

investigadores, en un entorno donde las asociaciones entre el sector privado y el Gobierno son cada vez más comunes, las auditorías deben evolucionar para responder a esta nueva realidad y garantizar que los proyectos estratégicos cumplan con los estándares de eficiencia, transparencia y sostenibilidad.

A su vez, en una revisión, Yamei (2023) explora la gestión integral de proyectos a través de la aplicación de auditorías, evaluando tanto la coherencia como la ejecución de los métodos de gestión de ingeniería. La investigación buscó fortalecer la gestión de proyectos mediante la propuesta de un marco estructurado, para identificar áreas de mejora y proporcionar herramientas prácticas, con el fin de optimizar el desempeño a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Según Yamei (2023), los resultados del estudio destacan que implementar auditorías de gestión en distintas fases del proyecto es clave para elevar la calidad y la eficiencia, algo especialmente relevante en el contexto de la gestión de proyectos en China.

Para alcanzar estos objetivos, el artículo detalla una metodología clara y sistemática, dividida en dos etapas principales: una evaluación previa del control interno (pre-trial) y una evaluación especializada. Este proceso abarca desde la preparación inicial y la recolección de información hasta el análisis funcional y la implementación de las recomendaciones derivadas. Siguiendo estos pasos, se logra sistematizar la auditoría y garantizar que las evaluaciones sean objetivas y adaptables a diversos entornos de gestión.

El autor sugiere que es necesario seguir explorando y desarrollando métodos y estándares que faciliten la implementación efectiva de auditorías en proyectos complejos. En un entorno donde la agilidad y la adaptabilidad son cruciales, esta búsqueda de innovación se convierte en un desafío imprescindible. Asimismo, Yamei (2023) reconoce que uno de los obstáculos más significativos

es la creación de un sistema de indicadores precisos, capaces de proporcionar una base sólida para evaluar el desempeño de las auditorías y, por ende, el éxito de los proyectos.

A lo largo del estudio, Yamei (2023) señala que las metodologías de gestión de proyectos deben incorporar prácticas de auditoría específicas para cada etapa del proceso, incluyendo la planificación de la auditoría, el control interno y los análisis funcionales. Esta integración contribuye a mantener el rumbo del proyecto y, además, permite detectar posibles desviaciones a tiempo, así como tomar medidas correctivas de manera proactiva.

Así pues, esta propuesta ofrece un marco integral que subraya la importancia de la auditoría en la gestión de proyectos e invita a reflexionar sobre cómo estas prácticas pueden evolucionar para enfrentar los retos de un entorno empresarial en constante transformación. Al centrarse tanto en la evaluación técnica como en la mejora continua, el estudio abre nuevas perspectivas para optimizar la ejecución de proyectos y garantizar su alineación con los objetivos estratégicos de las organizaciones.

Aunque los estudios de Yadav (2021), George (2020), Fedchenko et al. (2023) y Yamei (2023) analizan la auditoría desde distintos ángulos; en conjunto ofrecen una visión integral sobre su aplicación en diversos contextos, desde la auditoría interna hasta la gestión institucional y la ingeniería.

A pesar de sus diferencias metodológicas, los cuatro estudios coinciden en que la auditoría debe concebirse como un proceso dinámico y adaptable. Yadav (2021) y George (2020) destacan su papel en la evaluación del desempeño organizacional y la toma de decisiones estratégicas, mientras que Fedchenko et al. (2023) y Yamei (2023) ponen énfasis en la necesidad de estructurar auditorías más precisas y alineadas con objetivos institucionales. En este sentido, la auditoría,

además de medir resultados, impulsa la mejora continua, promoviendo un aprendizaje organizacional constante.

Uno de los elementos clave que comparten estos estudios es la idea de que la auditoría no debe limitarse a una verificación posterior a la ejecución del proyecto, sino que debe integrarse a lo largo de todo su ciclo de vida. Yadav (2021) y George (2020) coinciden en que un enfoque proactivo permite identificar riesgos y corregir desviaciones antes de que generen un impacto negativo. Esta perspectiva también es respaldada por Fedchenko et al. (2023), quienes proponen sistemas de indicadores que midan la efectividad de los proyectos públicos en términos de eficiencia económica, impacto social y sostenibilidad.

Asimismo, todos los autores subrayan la importancia de adaptar la auditoría a diferentes metodologías de gestión de proyectos. Yadav (2021) distingue entre enfoques tradicionales como Waterfall, que requieren auditorías más estructuradas, y metodologías ágiles como Scrum, que demandan procesos más flexibles y colaborativos. George (2020) y Fedchenko et al. (2023) sustentan la necesidad de basarse en marcos como PMBOK y PRINCE2, los cuales proporcionan lineamientos claros para estructurar auditorías efectivas. Desde su óptica, Yamei (2023) complementa esta visión al señalar que cada fase del proyecto debe contar con auditorías específicas, incluyendo análisis funcionales y evaluación del control interno.

## CONCLUSIONES

El análisis del estado del arte sobre la auditoría en metodologías de gestión de proyectos permitió identificar su evolución y su impacto en la garantía del éxito de los proyectos. A lo largo de la investigación, se evidenció que la auditoría ha trascendido su enfoque tradicional basado en el cumplimiento normativo y financiero, convirtiéndose en un mecanismo estratégico que aporta valor mediante la identificación de riesgos, la toma de decisiones estratégicas, la mejora continua, el nivel de madurez y la optimización del desempeño organizacional. No obstante, su aplicación varía según el enfoque metodológico adoptado.

Las metodologías de gestión de proyectos analizadas, como PMBOK, PRINCE2, PM<sup>2</sup>, Waterfall, ISO 21500 y Scrum, integran en distintos niveles principios y prácticas de auditoría. Mientras que normas como ISO 21500 y PM<sup>2</sup> incluyen directrices explícitas sobre auditorías y aseguramiento de calidad, metodologías ágiles como Scrum presentan desafíos en su implementación debido a su naturaleza iterativa y flexible, sin desconocer que en este marco se concibe de manera implícita el concepto de auditoría bajo un enfoque y alcance diferente. En contraste, enfoques como PMBOK han evolucionado hacia modelos de auditoría continua de manera implícita, promoviendo revisiones sistemáticas a lo largo del ciclo de vida del proyecto, bajo el concepto de aseguramiento de la calidad.

A pesar de los beneficios evidentes, se identificaron retos significativos en la implementación de prácticas de auditoría en estos entornos, tales como la falta de estándares o enfoques de auditoría unificados, la resistencia al cambio por parte de los equipos de trabajo, el concepto que tienen los equipos de proyectos frente al rol de auditoría y la necesidad de adaptar las auditorías a entornos ágiles y dinámicos. No obstante, también emergen oportunidades clave,

como la realización de auditorías a través de la adopción de modelos adaptativos que admitan evaluaciones en tiempo más predictivas o en tiempo real.

En este contexto, resulta fundamental fortalecer el papel de la auditoría dentro de la gestión de proyectos mediante enfoques híbridos que equilibren el control y flexibilidad. Además, la combinación de metodologías estructuradas como PMBOK con enfoques ágiles como Scrum, puede garantizar un monitoreo riguroso sin comprometer la adaptabilidad del proyecto a los cambios del entorno.

Con todo, para que estos enfoques sean efectivos, es imprescindible atender el factor humano. La resistencia al cambio ha sido identificada como una de las principales barreras en la adopción de auditorías en proyectos; de ahí que se recomienda el diseño e implementación de programas de capacitación, dirigidos a los gerentes de proyectos y equipos de gestión de proyectos, en torno a la promoción de una cultura organizacional en la que la auditoría sea concebida como una herramienta de mejora continua. Lo anterior contribuirá a una mayor aceptación e integración de estas prácticas dentro del ciclo de vida del proyecto.

Asimismo, se hace necesario redefinir la función de la auditoría en el marco de la gestión de proyectos, ampliando su alcance más allá de la simple verificación al final del proceso. En lugar de concebirla como una actividad aislada, su integración en todas las fases del proyecto permitirá la identificación temprana de riesgos y la optimización de la toma de decisiones estratégicas. Para garantizar su aplicación efectiva en distintos sectores, es importante avanzar en la estandarización de las prácticas de auditoría, ya que la ausencia de lineamientos unificados ha generado dificultades en diversos sectores como el tecnológico, el gubernamental y el de la construcción. En este sentido,

el desarrollo de marcos metodológicos específicos facilitaría la implementación efectiva de la auditoría en proyectos y aumentaría su impacto en la eficiencia organizacional.

Dado que los entornos empresariales son cada vez más dinámicos, la auditoría debe evolucionar hacia modelos más ágiles y adaptativos. En proyectos gestionados bajo enfoques ágiles, se recomienda la implementación de auditorías flexibles, alineadas con principios de revisión frecuente y retroalimentación continua, en lugar de inspecciones estructuradas.

Para evaluar la efectividad de estos procesos y su impacto en la gestión de proyectos, se requiere el desarrollo de métricas o indicadores específicos que permitan medir su contribución en términos de eficiencia económica, sostenibilidad y cumplimiento de objetivos estratégicos. Estas acciones no solo fortalecerán la auditoría en los proyectos, sino que consolidarán su papel como una actividad clave para el mejoramiento del desempeño organizacional y la mitigación de riesgos en entornos altamente cambiantes.

En este sentido, este estudio abre la puerta a futuras investigaciones enfocadas en la implementación de auditorías en marcos ágiles, la realización de auditorías adaptables en cada fase del ciclo de vida de los proyectos y su impacto en la eficiencia y sostenibilidad de estos. La evolución de la auditoría en la gestión de proyectos es un campo en constante cambio, cuyo estudio continuo permitirá mejorar la supervisión, el control y la gestión eficiente de proyectos en diversos sectores económicos.

## REFERENCIAS

- Arens, A. A., Elder, R. J., & Beasley, M. S. (2017). *Auditing and assurance services*. Pearson.
- Axelos. (2017). *Managing Successful Projects with PRINCE2* ®. The Stationery Office.
- Bentley, C. (2010). *PRINCE2: A practical handbook* (3rd Ed.). Routledge.
- Bondinuba, F. K., Nansie, A., Dadzie, J., Djokoto, S. D., & Sadique, M. A. (2017). Construction Audits Practice in Ghana: A Review. *Journal of Civil Engineering and Architecture Research*, 4(1), 1859-1872. <https://ssrn.com/abstract=2986243>
- Burke, R. (2013). *Project Management: Planning and Control Techniques* (5th Ed.). Wiley.
- Chin, C., Yap, E. H., & Spowage, A. C. (2010). Reviewing Leading Project Management Practices. *PM World Today XII(XI)*, 40–59.
- Comisión Europea. (2023). *Metodología de Gestión de Proyectos PM<sup>2</sup>*. <https://doi.org/10.2799/2009747>
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Dinsmore, P., & Cabanis-Brewin, J. (2006). *The AMA Handbook of Project Management* (2nd Ed.). American Management Association.
- Fedchenko, E., Gusarova, L., Timkin, T., Gryzunova, N., Bilczak, M., & Frumina, S. (2023). Methodology for an audit of institutional projects in the energy sector. *Energies*, 16(8), 3535. <https://doi.org/10.3390/en16083535>
- George, C. (2020). The Significance of Auditing in Project Management. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 9(3), 102–106. <http://dx.doi.org/10.21275/SR20302094109>
- Greenhalgh, T., & Peacock, R. (2005). Effectiveness and efficiency of search methods in systematic reviews of complex evidence: Audit of primary sources. *British Medical Journal*, 331(7524), 1064–1065. <https://doi.org/10.1136/bmj.38636.593461.68>

- Heagney, J. (2016). *Fundamentals of Project Management* (5th Ed.). AMACOM.
- Heldman, K. (2020). *Project Management JumpStart* (4th Ed.). Wiley.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. D. P., Méndez Valencia, C. P., & Mendoza Torres, S. (2014). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). McGraw Hill Education.
- Huemann, M. (2004). *Management Audits of Projects and Programs - How to improve project management and programme management quality*. 9-16. icec04\_0009\_0017.2374
- Huemann, M., & Turner, R. (2024). *The Handbook of Project Management* (6th Ed.). Taylor and Francis Group.
- ISO. (2012). *ISO 21500:2012 Guidance on project management*. ISO.
- ISO. (2018). *ISO 19011:2018. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*. ISO.
- Johnstone, K. M., Gramling, A. A., & Rittenberg, L. E. (2014). *Auditing: a risk-based approach to conducting a quality audit*. South-Western Cengage Learning.
- Joshi, P. L. (2021). A Review of Agile Internal Auditing: Retrospective and Prospective. *International Journal of Smart Business and Technology*, 9(2), 13–32.  
<https://dx.doi.org/10.21742/IJSBT.2021.9.2.02>
- Kerzner, H. (2009). *Project Management - A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (10th ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Kerzner, H. (2017a). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th Ed.). Wiley.
- Kerzner, H. (2017b). *Project management metrics, KPIs, and dashboards: a guide to measuring and monitoring project performance*. John Wiley & Sons, Inc.
- Larson, E. W., & Gray, C. F. (2018). *Project Management: The Managerial Process* (7th Ed.). McGraw-Hill.

- Levy, Y., & Ellis, T. J. (2006). A Systems Approach to Conduct an Effective Literature Review in Support of Information Systems Research. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, (9), 181-212. <https://doi.org/10.28945/479>
- Maylor, H. (2010). *The Project Management*. Pearson.
- McDonald, R. (2004). The process of auditing projects by the review of its critical success factors. *Acta Commercii*, 4(1), 103–110. <https://doi.org/10.4102/ac.v4i1.58>
- Meredith, J. R., & Mantel, Jr., S. J. (2009). *Project Management A Managerial Approach* (7th Ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2019). *Project Management: A Managerial Approach* (10th Ed.). Willey.
- Mkoba, E., & Marnewick, C. (2016). IT project success: A conceptual framework for IT project auditing assurance. *SAICSIT*, 1–8. <http://dx.doi.org/10.1145/2987491.2987495>
- Mkoba, E., & Marnewick, C. (2020). Conceptual framework for auditing agile projects. *Journal of Software Engineering and Applications*, 8, 126460–126476. <http://dx.doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3007874>
- Ohara, S. (2003). *What is P2M*. Project Management Association of Japan (PMAJ).
- Ohara, S. (2005). *P2M: A Guidebook of Project and Program Management for Enterprise Innovation*. Project Management Association of Japan (PMAJ).
- Ohara, S., & Asada, T. (2009). *Japanese Project Management KPM - Innovation, Development and Improvement*. World Scientific.
- Pickett, K. H. S. (2010). *The Internal Auditing Handbook* (3rd Ed.). John Wiley & Sons, Inc.
- Pinto, J. K. (2020). *Project Management: Achieving Competitive Advantage* (5th Ed.). Pearson.
- PMAJ. (2017). *P2M: Guidebook of Project and Program Management for Enterprise Innovation* (3rd Ed.). Project Management Association of Japan (PMAJ).

- Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2021). *Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide)*. Project Management Institute.
- Reusch, P. (2011). *New standards for project audit and the impact on existing standards for project management*. 6th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, Prague, Czech Republic, 15-17 September, 911-914. <https://doi.org/10.1109/IDAACS.2011.6072905>
- Royce, W. W. (1970). *Managing the Development of Large Software Systems*. IEEE Wescon.
- Sawyer, L. B., Dittenhofer, M. A., & Scheiner, J. H. (2003). *Sawyer's Internal Auditing: The Practice of Modern Internal Auditing* (5th Ed.). Institute of Internal Auditors.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game*. Scrum.org.
- Schwalbe, K. (2021). *Information Technology Project Management*. Cengage Learning.
- SCRUMstudy. (2022). *A Guide to the Scrum Body of Knowledge (SBOK® Guide)* (4th Ed.). SCRUMstudy.
- Shum, Hy., He, Xd., & Li, D. (2018). (2018). From Eliza to XiaoIce: challenges and opportunities with social chatbots. *Frontiers of Information Technology and Electronic Engineering*, 19(1), 10–26. <https://doi.org/10.1631/FITEE.1700826>
- Siang, L. F., & Yih, C. H. (2012). A review towards the new Japanese project management: P2M and KPM. *Trends and Development in Management Studies*, 1(1), 25–41.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering*. Pearson.
- Turner, J. (2014). *The Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations*. McGraw-Hill.

- Varajão, J., Lopes, L., & Tenera, A. (2025). Framework of standards, guides and methodologies for project, program, portfolio, and PMO management. *Computer Standards and Interfaces*, 92, 103888. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2024.103888>
- Westland, J. (2006). *Project Management Life Cycle: A Complete Step-by-Step Methodology for Initiating, Planning, Executing & Closing a Project Successfully*. Kogan Page.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation* (2nd Ed.). Free Press.
- Yadav, A. K. (2021). The substance of auditing in project system. *Journal of Information Technology and Digital World*, 3, 1–10. <http://dx.doi.org/10.36548/jitdw.2021.1.001>
- Yamei, G. (2023). *Research of innovation system about project management audit*. 6th International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering, 3, 390-393. <https://doi.org/10.1109/ICIII.2013.6703600>
- Zandhuis, A., & Stellingwerf, R. (2013). *ISO 21500 Guidance on Project Management - A Pocket Guide*. Van Haren Publishing.
- Zorzal, F. M., Vieira, D. R., Chain, M. C., & Pinheiro-Croisel, R. (2017). Audit as a tool for project maturity certification in heavy civil construction. *Journal of Modern Project Management*, 5, 82–94. <https://doi.org/10.19255/JMPM263>