



**Formulación de un Modelo Integrado en Gestión de Proyectos basado en Estándares Internacionales aplicado a Pharmedique Labs.**

Poveda Julián David

Álvarez Jesús David

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

**Formulación de un Modelo Integrado en Gestión de Proyectos basado en Estándares Internacionales aplicado a la Pharmedique Labs.**

**Julián David Poveda**

**Jesús David Álvarez**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

**Magister en Gerencia de Proyectos**

Director (a):

José Gustavo Vivas Martín, PhD

Modalidad:

**Trabajo Dirigido**

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia.

## Resumen

Pharmetique Labs ejecuta 260 proyectos de manera anual Pharmetique Labs (2024), por lo cual surge la necesidad de implementar estrategias que integren modelos de Gerencia de Proyectos que abarque desde los modelos internacionales una vía práctica que ejecute óptimamente los proyectos dentro de la organización, ya que las organizaciones enfrentan retos en la ejecución de sus proyectos, dicha estrategia enfocada en un modelo integrado de gerencia de proyectos permitirá a Pharmetique Labs optimizar sus procesos internos, lo cual aumentará la competitividad en el sector farmacéutico. Según un estudio, "la mejora en la gestión de proyectos puede llevar a una reducción significativa de costos y tiempos de entrega, aumentando así la satisfacción del cliente" (Hernández, Ramírez, & Rubiano, 2019).

A su vez, adoptar un modelo que se alinee con estándares internacionales, como la norma ISO 9001:2015, y otros estándares, no solo asegura la calidad de los productos, sino que también fortalece la imagen de la empresa en el mercado global. "La certificación en estándares internacionales es un factor determinante para las empresas que buscan expandir su presencia en mercados competitivos" (Antolinez, 2019).

Así mismo, diversas organizaciones han planteado la implementación de diversos modelos de gestión como PMI, ISO, IPMA, APM, PRINCE2, PM<sup>2</sup>, P2M, AIPM, entre otros, que busquen fortalecer sus procesos, por ende, la implementación de un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos es fundamental para asegurar los procesos dentro de Pharmetique Labs vigilando que estén alineados y trabajen de manera cohesiva. Esto facilita la coordinación entre diferentes departamentos, y promueve una cultura de mejora continua. Según un estudio, "la gestión integrada permite a las organizaciones optimizar recursos, reducir redundancias y mejorar la calidad de los resultados" (González, Martínez, & Salas, 2021)

Para ello se establece un modelo de madurez que indique las fortalezas y áreas de mejora de la compañía en el desarrollo de sus proyectos 1) diagnosticando la madurez que posee la organización, 2) caracterizando los procesos de gestión, 3) diseñando un modelo integrado acorde con las necesidades de la organización y 4) proponiendo un plan de implementación para dicho modelo.

### **Palabras Clave**

Pharmetique Labs, Gestión de proyectos, Modelo Integrado, Industria Farmacéutica, Estándares Internacionales, Mejores prácticas, Mejora continua, nivel de madurez, modelo.

## Abstract

Pharmetique Labs executes 260 projects on an annual basis Pharmetique Labs (2024), so the need arises to implement strategies that integrate Project Management models that encompass from international models a practical way to optimally execute projects within the organization, since organizations face challenges in the execution of their projects, such a strategy focused on an integrated model of project management will allow Pharmetique Labs to optimize its internal processes, which will increase competitiveness in the pharmaceutical sector. According to one study, “improved project management can lead to a significant reduction in costs and delivery times, thus increasing customer satisfaction” (Hernández, Ramírez, & Rubiano, 2019).

In turn, adopting a model that aligns with international standards, such as ISO 9001:2015, and other standards, not only ensures product quality, but also strengthens the company's image in the global market. “Certification in international standards is a determining factor for companies seeking to expand their presence in competitive markets” (Antolinez, 2019).

Likewise, several organizations have proposed the implementation of various management models such as PMI, ISO, IPMA, APM, PRINCE2, PM<sup>2</sup>, P2M, AIPM, among others, that seek to strengthen their processes, therefore the implementation of an integrated project management model is essential to ensure that the processes within Pharmetique Labs are aligned and work in a cohesive manner. This facilitates coordination between different departments and promotes a culture of continuous improvement. According to one study, “integrated management allows organizations to optimize resources, reduce redundancies and improve the quality of results” (González, Martínez, & Salas, 2021)

To this end, a maturity model is established to indicate the company's strengths and areas for improvement in the development of its projects by 1) diagnosing the organization's maturity, 2) characterizing the management processes, 3) designing an integrated model in accordance with the organization's needs, and 4) proposing an implementation plan for this model.

**Keywords:**

Pharmetique Labs, Project Management, Integrated Model, Pharmaceutical Industry, International Standards, Best Practices, Continuous Improvement, maturity level, model.

## Tabla de contenido

<b>1.</b>	<b><i>Introducción</i></b> .....	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b><i>Objetivos</i></b> .....	<b>12</b>
<b>2.1</b>	<b><i>Objetivo General</i></b> .....	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b><i>Justificación</i></b> .....	<b>14</b>
<b>4.</b>	<b><i>Marco Institucional</i></b> .....	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Estructura de la organización</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Principales Competidores</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Laboratorios La Santé</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Baxter</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Novartis</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Sanofi</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.5</b>	<b>AstraZeneca</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Pfizer</b> .....	<b>19</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Laboratorios Grin</b> .....	<b>19</b>
<b>4.2.8</b>	<b>MediFarma</b> .....	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b><i>Marco de Referencia</i></b> .....	<b>20</b>
<b>5.1</b>	<b>Madurez en Gestión de Proyectos</b> .....	<b>32</b>
<b>5.1.1</b>	<b>OPM3</b> .....	<b>35</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Project Management Maturity Model (PMMM)</b> .....	<b>36</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Project Management Maturity Model (ProMMM)</b> .....	<b>38</b>
<b>6.</b>	<b><i>Diseño Metodológico</i></b> .....	<b>39</b>
<b>6.1</b>	<b>Diseño Organizacional</b> .....	<b>46</b>
<b>6.2</b>	<b>Situación Actual de los Proyectos 2023 - 2024</b> .....	<b>49</b>
<b>6.3</b>	<b>Recomendación con base en los hallazgos y la situación actual de los proyectos</b> .....	<b>53</b>
<b>7</b>	<b><i>Modelo de Gestión de Proyectos de Pharmetique Labs</i></b> .....	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>Competencias del gerente de proyectos</b> .....	<b>56</b>
<b>7.2</b>	<b>Competencias en la gerencia de proyectos</b> .....	<b>58</b>
<b>7.3</b>	<b>Ciclo de vida</b> .....	<b>60</b>
<b>8</b>	<b><i>Propuesta de implementación</i></b> .....	<b>67</b>
<b>8.1</b>	<b>Prueba piloto en proyectos estratégicos</b> .....	<b>70</b>
<b>8.1.2</b>	<b>Gestión del cambio organizacional</b> .....	<b>71</b>
<b>8.2</b>	<b>Gestión del Cambio</b> .....	<b>73</b>
<b>8.2.1</b>	<b>Actividades por Fases y Modelos</b> .....	<b>73</b>
<b>8.2.3</b>	<b>Responsables y Equipo de Trabajo</b> .....	<b>75</b>
<b>8.2.4</b>	<b>Presupuesto Estimado</b> .....	<b>75</b>
<b>8.2.5</b>	<b>Tiempo Estimado de Implementación</b> .....	<b>76</b>
<b>8.2.6</b>	<b>Plan de Gestión de Comunicaciones</b> .....	<b>76</b>
<b>8.2.7</b>	<b>Plan de Gestión de Calidad</b> .....	<b>76</b>

8.2.8. Plan de Gestión de Interesados .....	77
8.2.9. Plan de Gestión de Riesgos .....	77
8.2.10. Resumen del Proceso.....	77
<b>8.3. Viabilidad implementación .....</b>	<b>78</b>
<b>8.4 KPIs y Métricas de Éxito.....</b>	<b>79</b>
<b>8.5 Beneficios Esperados .....</b>	<b>79</b>
<b>8.6. Integración con el Modelo de Gerencia de Proyectos de Pharmetique Labs .....</b>	<b>80</b>
<b>9 Conclusiones .....</b>	<b>80</b>
<b>10 Recomendaciones .....</b>	<b>85</b>
<b>11 Bibliografía.....</b>	<b>85</b>
<b>12. ANEXOS .....</b>	<b>93</b>

**Tabla de ilustraciones:**

<b>Ilustración 1 Fuente: (Pharmetique Labs, 2024).....</b>	<b>15</b>
<b>Ilustración 2 Fuente: (Pharmetique Labs, 2024).....</b>	<b>16</b>
<b>Ilustración 3 Tomada de: Formulación de un modelo integrado en gestión de proyectos basado en estándares internacionales aplicado a la empresa Redes Eléctricas S.A. Universidad EAN, Facultad de Ingeniería, Maestría en Gerencia de Proyectos. Bogotá, Colombia. ....</b>	<b>34</b>
<b>Ilustración 4 . Tomado de Project Management Institute. (2003). Organizational project management maturity model (OPM3) knowledge foundation. Project Management Institute.....</b>	<b>35</b>
<b>Ilustración 5 Tomado de Project Management Institute. (2003). Organizational project management maturity model (OPM3) knowledge foundation. Project Management Institute.....</b>	<b>36</b>

**Ilustración 6 Tomado de Kerzner, Harold. (2022). Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition) - 21.1 The Project Management Maturity Model (PMMM).....37**

**Ilustración 7 Tomado de Kerzner, Harold. (2022).Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition) - 21.1 The Project Management Maturity Model (PMMM).....38**

**Ilustración 8 Análisis Encuesta. Resultado Encuesta. Figura de elaboración Propia. ....47**

**Ilustración 9 Fuente: Elaboración propia.....49**

**Ilustración 10 Fuente: Elaboración propia.....50**

**Ilustración 11 Fuente: Elaboración propia.....50**

**Ilustración 12 Fuente: Elaboración propia.....51**

**Ilustración 13 Fuente: Elaboración propia.....51**

**Ilustración 14. Competencias Fuente de elaboración propia a partir de (Project Management Institute [PMI], 2021), Comisión Europea (2023), IPMA (2015) .....56**

**Ilustración 15. Tipo de proyecto. Fuente de elaboración propia a partir de información de Pharmetique Labs (2025), (Vargas, Garzón, Poveda, & Moreno, 2023), (Project Management Institute [PMI], 2017), (Project Management Institute [PMI], 2021), Comisión Europea (2023), AXELOS (2017), PMAJ (2005) .....61**

**Ilustración 16. Tomado de: Álvarez Sanabria, A. F., Jiménez Roa, D. E., & Sarmiento Rojas, J. A. (2019). Integration of standards for successful project management. 6th International Conference on Opportunities and Challenges in Management, Economics and Accounting .....62**

**Ilustración 17. Grupos de procesos. Fuente de elaboración propia a partir de PMBOK (Project Management Institute [PMI], 2017), AXELOS (2017), Comisión Europea (2023) 63**

**Ilustración 18. Entregables. Fuente de elaboración propia a partir de PMBOK (Project Management Institute [PMI], 2017) .....71**

**Ilustración 19 Calendario de implementación. Fuente de elaboración propia. ....76**

**Tabla de Tablas**

**Tabla 1 Tipología y Cantidad de Proyectos. Fuente: Elaboración propia. ....17**

**Tabla 2 . Tomado de Crowdsourcing for clinical research: an evaluation of maturity. In Proceedings of the Seventh Australasian Workshop on Health Informatics and Knowledge Management-Volume 153 (pp. 3-11). ....39**

**Tabla 3 Distribución de proyectos a muestrear por tipo. Fuente: Elaboración Propia. ..41**

**Tabla 4 Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute [PMI], 2017), AXELOS (2017), (International Organization for Standarization [ISO], 2020).....43**

**Tabla 5 Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute [PMI], 2017), AXELOS (2017), (International Organization for Standarization [ISO], 2020).....46**

**Tabla 6 Cronograma de implementación. Fuente: elaboración Propia.....69**

**Tabla 7. Presupuesto de Implementación. Fuente de elaboración propia. ....76**

**Tabla 8 Plan de Gestión de Riesgos. Fuente: elaboración Propia.....77**

## **1. Introducción**

De acuerdo con la información provista por la empresa farmacéutica Pharmetique Labs del grupo Carval, de los 260 proyectos en curso para el año 2024, el 62% carece de una fecha de finalización definida debido a constantes cambios. Además, el 11% de los proyectos presenta retrasos significativos. Para optimizar la gestión de proyectos y mejorar la eficiencia dentro de la organización.

### **1.1 Antecedentes**

Como antecedentes, es imperante resaltar el crecimiento que ha experimentado la entidad durante los últimos años, lo que la ha llevado a una diversificación en su cartera de proyectos, ante este acelerado crecimiento se han identificado oportunidades para la adecuación apropiada de procesos de gestión de proyectos, generando retrasos en los plazos de entrega de múltiples proyectos, y como se menciona anteriormente impactando más de 100 proyectos que no cuentan con una fecha de finalización definida.

Así mismo, la industria farmacéutica se caracteriza por la alta complejidad que maneja en el desarrollo de sus proyectos, debido a la competitividad y por la constante evolución de regulaciones. Pharmetique Labs, al igual que otras empresas del sector, se ha visto obligada a realizar frecuentes ajustes en sus proyectos para adaptarse a estos cambios externos, lo que ha impactado directamente en la planificación y ejecución de estos.

De esta manera se identifican oportunidades como la necesidad de fortalecer la posición competitiva de la organización, optimizar la asignación de recursos, mejorar la calidad de procesos y productos, fomentar una cultura de mejora continua, realizar un diagnóstico de la situación actual de cara a la gerencia de proyectos y monitorear y evaluar los resultados de los proyectos.

## 1.2 Planteamiento del Problema

Pharmetique Labs enfrenta oportunidades en su gestión de proyectos, evidenciado por el 62% de cumplimiento en el desarrollo de sus proyectos, esta situación resalta la necesidad urgente de un enfoque más estructurado en la gestión de proyectos, en el año 2024 los productos no entregados representaban un ingreso estimado de \$1.090 millones. La falta de claridad en las fechas de finalización y los retrasos significativos en varios proyectos no solo afectan la eficiencia operativa, sino que también comprometen la capacidad de Pharmetique Labs para cumplir con las expectativas de los interesados. Sin una gestión adecuada, los proyectos se ven amenazados por desviaciones que dificultan su éxito.

La implementación de un Modelo Integrado de Gestión de Proyectos, basado en estándares internacionales, podría ser una solución efectiva para abordar estas deficiencias. Este enfoque permitiría optimizar los procesos internos y mejorar la planificación y ejecución de los proyectos, asegurando que todos los aspectos estén alineados y coordinados. Además, fomentaría una cultura de colaboración entre los diferentes departamentos y equipos multidisciplinarios.

## 1.3 Pregunta de Investigación

De lo anterior surge la pregunta ¿Cuáles son los elementos y características que debe contemplar una propuesta de Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos, alineada con estándares internacionales, para optimizar los procesos y la gestión de proyectos en Pharmetique Labs?

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Desarrollar un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos que optimice los procesos de Pharmetique Labs, alineándose con los estándares internacionales de calidad y eficiencia.

## 2.2 Objetivos Específicos

1. Analizar los estándares internacionales de gerencia de proyectos aplicables a la industria farmacéutica con el fin de identificar las mejores prácticas que puedan ser implementadas en Pharmetique Labs para el desarrollo y ejecución de sus proyectos.
2. Realizar un diagnóstico sobre la gestión de proyectos desempeñada por Pharmetique Labs y plantear un marco conceptual que integre los procesos de planificación, ejecución, monitoreo y cierre de proyectos, adaptado a las necesidades específicas de la entidad.
3. Proponer un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos que facilite la comunicación y colaboración entre los equipos multidisciplinarios y la gobernanza de estos en Pharmetique Labs.
4. Plantear una hoja de ruta para la implementación del modelo integrado en la eficiencia operativa y la calidad de los productos desarrollados, mediante indicadores de desempeño clave como (KPIs).

### 3. Justificación

Pharmetique Labs ejecuta 260 proyectos de manera anual por lo cual se hace necesaria la implementación de un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos que abarque, desde los modelos internacionales, una vía práctica que ejecute óptimamente los proyectos.

Dicha implementación de un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos permitirá a Pharmetique Labs optimizar sus procesos internos, lo que es crucial para mantener la competitividad en el sector farmacéutico. Según un estudio, “la mejora en la gestión de proyectos puede llevar a una reducción significativa de costos y tiempos de entrega, aumentando así la satisfacción del cliente” (Hernández, Ramírez, & Rubiano, 2019).

A su vez, adoptar un modelo que se alinee con estándares internacionales, como la norma ISO 9001:2015, y PMBOK, PM2, entre otros, esto asegura la calidad de los productos, y fortalece la imagen de la empresa en el mercado global. “La certificación en estándares internacionales es un factor determinante para las empresas que buscan expandir su presencia en mercados competitivos” (Antolinez, 2019).

Así mismo, la creación de un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos es fundamental para asegurar los procesos dentro de Pharmetique Labs vigilando que estén alineados y trabajen de manera cohesiva. Esto facilita la coordinación entre diferentes departamentos, y promueve una cultura de mejora continua. Según un estudio, “la gestión integrada permite a las organizaciones optimizar recursos, reducir redundancias y mejorar la calidad de los resultados” (González, Martínez, & Salas, 2021)

Con base en lo anterior se resalta la importancia de la creación de un modelo integrado de gestión de proyectos que garantice la mejora y la capacidad de respuesta de la organización,

buscando el cumplimiento de los estándares de calidad de los proyectos y optimizando la eficiencia operativa.

#### 4. Marco Institucional

Pharmetique Labs (2024), define a la compañía como “Pharmetique Labs es una empresa multilatina que recibe la experiencia y trayectoria de más de 25 años de Laboratorios La Santé; evolucionando para convertirse en una potente organización farmacéutica, con medicamentos de clase mundial, que marcan la diferencia en los pacientes”.

##### 4.1 Estructura de la organización

Pharmetique Labs se encuentra organizada por procesos como se puede identificar en la ilustración 1.

Cadena de valor Pharmetique Labs



Ilustración 1 Fuente: (Pharmetique Labs, 2024).

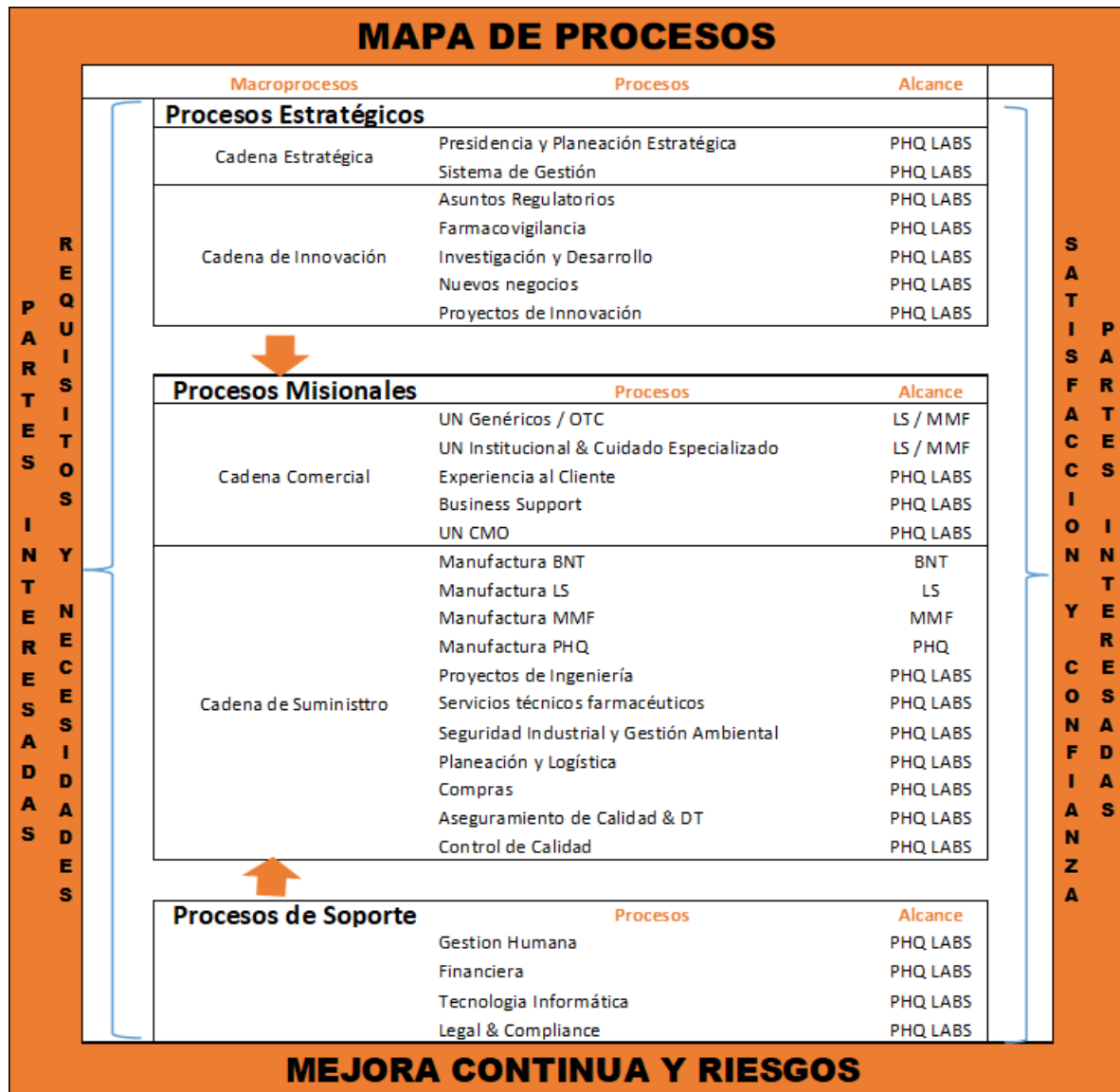


Ilustración 2 Fuente: (Pharmetique Labs, 2024)

La empresa sigue un enfoque basado en procesos, en el cual el líder de proyectos colabora con los jefes y gerentes de cada área para establecer prioridades y coordinar el trabajo de los integrantes del equipo del proyecto. Debido a esta estructura compartida de responsabilidades, se puede considerar una organización matricial débil. Los proyectos obtienen acceso a los recursos humanos de la compañía según la prioridad que se les haya asignado.

### Tipologías y cantidades de proyectos

*Tipología y Cantidad de Proyectos*

<b>TIPO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>
Nuevas presentaciones – imágenes	Productos existentes que requieren cambio de imagen o desarrollo de una nueva presentación.	35
Reformulaciones / mejoras	Productos que requieren ser reformulados o mejorados	64
Comprado/Terminado	Productos comprados nacionales o importados	88
Desarrollo Interno	Productos desarrollados por el equipo de I&D, desde el diseño hasta el lanzamiento en el último país.	66
Exportación portafolio actual	Productos actualmente manufacturados requeridos para un nuevo destino o marcas de productos actuales.	7

*Tabla 1 Tipología y Cantidad de Proyectos. Fuente: Elaboración propia.*

De los 260 proyectos que la compañía considera cómo en curso con corte de septiembre del 2024 se tienen 29 proyectos con retraso y 160 proyectos que se consideran en definición. Es decir que el 62 % de los proyectos se encuentra sin una fecha fin clara por variaciones en las condiciones iniciales del proyecto que acorde al área de proyectos de innovación de la compañía

no permite estimar una fecha de finalización, un 11% se encuentra en proceso con retrasos identificados y el restante 27% se encuentra en cumplimiento de la línea base.

## **4.2 Principales Competidores**

### **4.2.1 Laboratorios La Santé.**

Aunque Pharmetique Labs es el resultado de la evolución de La Santé, esta empresa sigue siendo un competidor importante debido a su larga trayectoria y experiencia en el sector. Su enfoque en medicamentos genéricos y de prescripción la mantiene relevante en el mercado.

### **4.2.2 Baxter.**

Conocida por su amplia gama de productos farmacéuticos y servicios de atención médica, Baxter tiene una fuerte presencia en Colombia y compite directamente con Pharmetique Labs en diversas categorías de medicamentos.

### **4.2.3 Novartis.**

Este gigante farmacéutico global también opera en Colombia, ofreciendo productos innovadores y tratamientos especializados que compiten con la oferta de Pharmetique Labs.

### **4.2.4 Sanofi.**

Otra compañía multinacional que tiene una sólida presencia en el mercado colombiano, Sanofi se enfoca en medicamentos de prescripción y productos de salud que rivalizan con los desarrollados por Pharmetique Labs.

### **4.2.5 AstraZeneca.**

Con su enfoque en la investigación y desarrollo, AstraZeneca es un competidor notable que ofrece tratamientos avanzados, especialmente en áreas terapéuticas donde Pharmetique Labs busca expandir su presencia.

#### **4.2.6 Pfizer.**

Este líder mundial en biotecnología y farmacéutica también compite en el mercado colombiano, ofreciendo una variedad de productos que abarcan desde medicamentos genéricos hasta tratamientos especializados.

#### **4.2.7 Laboratorios Grin.**

Con un enfoque en la producción de medicamentos genéricos y OTC (de venta libre), Grin es otro competidor directo que busca captar parte del mercado que Pharmedique Labs también atiende.

#### **4.2.8 MediFarma.**

Esta empresa local se especializa en la producción y comercialización de productos farmacéuticos y representa una competencia directa para Pharmedique Labs a nivel regional.

## 5. Marco de Referencia

El desempeño de los proyectos actualmente es medido por distintos enfoques según el estándar de gestión de proyectos que le aplique, esto no quiere decir que un estándar en específico pueda definir de manera exclusiva el desarrollo y la gestión de un proyecto ya que existen prácticas como los modelos integrados de gerencia de proyectos en donde se pueden abordar distintos enfoques de los múltiples estándares internacionales que pueden entonces ser aplicados a una PMO o a la ejecución de proyectos de una entidad o empresa. Para el caso específico de Pharmetique Labs, se plantea el desarrollo de un Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos que optimice los procesos de Pharmetique Labs, alineándose con los estándares internacionales buscando optimizar la calidad y eficiencia de cada proyecto realizado en la organización. Por lo tanto, se tendrá en cuenta un marco teórico que identifique el desempeño de proyectos a nivel internacional bajo la lupa de estándares internacionales como PMBOK, Prince2, ISO 21500, IPMA, PM2 y Prism, entre otros. A su vez, el marco de referencia mostrará un diagnóstico de la gerencia en proyectos desarrollados en el sector farmacéutico, identificará modelos integrados utilizados en gerencia de proyectos, evaluando la gobernanza de proyectos en el sector farmacéutico, los modelos integrados que abarquen los estándares internacionales, junto con la incidencia aplicada de la gerencia de proyectos y relevancia en el sector farmacéutico y el cumplimiento normativo dentro del sector farmacéutico bajo un modelos de gestión integrado.

De acuerdo con Veritas (2021), La ISO 21500, como estándar proporciona directrices para los procesos de la gestión de proyectos, ayudando a la optimización de recursos y maximizando el éxito de los proyectos en una organización; con la ayuda de este estándar se facilita un marco común para la gestión de proyectos dentro de Pharmetique Labs mejorando la comunicación y alineación entre Stakeholders. A su vez sobre este estándar con respecto al desempeño de

proyectos, según Cannossa Montes de Oca (2022), hace referencia a la importancia de un equipo competente, con competencias técnicas, de comportamiento y contextuales. Esto con el fin de identificar brechas en los procesos de los proyectos que podrían traer un riesgo al proyecto o la organización.

La guía del Project Management Institute (2021), compila buenas prácticas y estándares para la gestión de proyectos, de allí su importancia para tener un marco comprensivo dentro de la gestión, que ayuda a los gerentes a planificar, ejecutar y cerrar proyectos con éxito. Según Canossa Montes de Oca (2022), las herramientas que brinda el PMBOK ayudan al director del proyecto a evaluar las preferencias y las aspiraciones de los miembros del equipo, cómo procesan y organizan la información, cómo toman decisiones y cómo se relacionan con otras personas. Una perspectiva importante, si se tiene en cuenta que son las personas (miembros) quienes más influyen en el desarrollo, ejecución y cierre de un proyecto. A su vez Bacilo & Chavez (2023), destaca la aplicación de la Guía PMBOK para el fortalecimiento y cumplimiento de los plazos otorgados para el desarrollo efectivo de un proyecto. Además, Castañeda (2023), ayuda a la gestión de proyectos de manera eficiente en el ámbito financiero, teniendo el control de proyecciones y otros. Por ende, la utilización del estándar PMBOK en su 7ma. edición, ayudará a dotar de buenas prácticas la implementación de un Modelo integrado para la gestión de los más de 120 proyectos anuales manejados por Pharmetique Labs.

Con respecto al estándar AXELOS (2023), se utiliza como método estructurado para dividir los proyectos en fases manejables y controlables por los gestores del proyecto gestionando por etapas cada paso del proyecto. Este modelo fomenta el desarrollo de competencias y habilidades de cada gerente. Así mismo, para Canossa Montes de Oca (2022), “Las características clave de PRINCE2 son las siguientes: atención dirigida a la justificación comercial, estructura organizativa definida

para el equipo de gestión del proyecto y el enfoque de planificación basado en productos”. Hacer uso de este estándar en el modelo integrado brinda capacidades blandas en el gestor de proyectos y en la evolución de estos. Para Arroyave (2014), el uso de estándares como Prince2, tiene como finalidad la orientación en la planeación, dirección y control de los proyectos mediante el uso de técnicas y procedimientos. Sin embargo, al final son los directores quienes toman las decisiones para adaptar un nuevo modelo basado en conocimientos, estándares, experiencias y necesidades de las organizaciones, a fin de lograr un buen desempeño y el éxito en los proyectos.

Para el estándar APM, se define por medio de cuatro áreas, relacionadas con la organización, la gestión del cambio, las personas y su comportamiento, y la entrega y ejecución de los proyectos. Estas áreas a su vez son desglosadas en secciones y elementos propios de la gestión de proyectos en concordancia con el contexto y las directrices de APM, las cuales condensan una serie de documentos y libros principalmente generados en el Reino Unido, (Association for Project Management., 2020).

Este estándar brinda beneficios importantes tales como la flexibilidad y adaptabilidad, la interacción continua, un enfoque en los resultados, una gestión eficiente de recursos y una detección rápida de problemas.

Para Prism, se integra la gestión de proyectos en una metodología de gestión del rendimiento organizacional enfocándose en la entrega de beneficios del proyecto y al gestor de proyectos, su importancia en el modelo integrado ayuda a alinear los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización para obtener resultados. De acuerdo con Canossa Montes de Oca (2022), esta metodología sí incluye en sus temas uno específico sobre desempeño, y considera que las personas son parte fundamental y deben desarrollarse y protegerse; en su estándar de las 5 Ps, se incluye la importancia de buenas prácticas laborales y el trabajo decente, haciendo hincapié en capacitación,

educación y aprendizaje organizacional. Lo anterior ayuda a alinear los objetivos estratégicos con el desarrollo de los proyectos. Para Daza & Amador (2024), aunque Prism es reconocido por su potencial para mejorar la sostenibilidad, su adopción es limitada debido a la falta de conocimiento y capacitación adecuada. Las conclusiones sugieren que la adopción de Prism podría significativamente mejorar la gestión de proyectos habitacionales al alinearlos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, aunque se necesitan estrategias específicas para superar las barreras existentes en su implementación.

De acuerdo con el IPMA (International Project Management Association, 2024), se ofrecen las competencias necesarias para la gestión de proyectos, portafolios y programas, por esta razón el enfoque de este estándar, fomenta el desarrollo de habilidades y competencias en los gerentes, siendo un factor crucial en el éxito de los proyectos; a su vez, Valledor & de la Fuente (2010), propone que IPMA describe los requisitos previos y las exigencias de un proyecto analizando las técnicas empleadas; de esta manera IPMA nutrirá la experiencia del gestor de proyectos en el modelo integrado, aplicable a Pharmetique Labs.

Con la metodología PM2 (European Commission., 2023) se ofrece un enfoque práctico que puede adaptarse tanto al sector público como al privado, en donde esta metodología promueve valores como la colaboración y la transparencia dentro de la gestión de proyectos, facilitando así la implementación de la metodología en entornos multiculturales. De acuerdo con Gonzales & Salas (2021), el objetivo de la metodología es permitir a los Directores de Proyecto (DP) ofrecer soluciones y beneficios a sus organizaciones mediante una gestión eficaz a lo largo del ciclo de vida de su proyecto.

Para el estándar P2M, en palabras de Ruiz & Reina (2023), “Se explora un enfoque de sistemas como base de ingeniería, que requieren conocimiento y activos de información para conectar los

resultados de las actividades, métodos de valoración y evaluación para el control de la práctica y la fijación de objetivos de las actividades”. La utilización de este enfoque para el desarrollo de proyectos dentro de la industria farmacéutica puede proveer un mayor enfoque en términos de innovación, la gestión de proyectos complejos, la integración de la gerencia de proyectos y una mejora significativa en la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta los distintos enfoques metodológicos para el desempeño de proyectos se hace imperante dar un Diagnóstico a la gerencia de proyectos dentro del sector farmacéutico; para ello Torres (2014), define que dada la limitada protección de tiempo que una patente le provee a un producto farmacéutico en el mercado, las empresas deben de ser ágiles en lanzarlos al mercado para maximizar sus ganancias, esto se viabiliza a través de proyectos estratégicos guiados por personal altamente cualificado. No obstante, se debe aclarar que no todos los proyectos que se desarrollan en el sector farmacéutico tiene que ver con patentes, de hecho en el sector farmacéutico la gerencia de proyectos tiene retos importantes con tal de maximizar la probabilidad de éxito de los proyectos, para ello Piorun (2014), señala que la adopción de estándares como PMBOK y Prince2, le ha permitido a las organizaciones farmacéuticas estructurar procesos, aumentar la eficiencia y mejorar la comunicación en el desarrollo de procesos, en donde según un análisis empírico, el 31% de los proyectos fracasan debido a la falta o inadecuada utilización de metodologías de trabajo, lo que señala la importancia de una gestión correcta.

Además, de acuerdo con el Global Trust Association (2020), el uso de metodologías como ISO 21500 buscan una gestión efectiva, siendo cruciales para la regulación y la calidad ya que estos estándares en la práctica de la gestión y el desempeño de proyectos en la industria farmacéutica ayudan a garantizar que se cumplan con las normativas y expectativas del mercado.

Con este panorama podemos definir desafíos específicos para la gerencia de proyectos en el sector farmacéutico, entendiendo que los proyectos en el sector no solo incluyen la creación de patentes, sino también proyectos de infraestructura, modernización, logística, entre otros; por ende, los desafíos para la gestión de proyectos pueden ser definidos como regulación estricta, innovación continua, colaboración multidisciplinaria y gestión del crecimiento. Estos retos son mencionados por Rincón & Zambrano (2012), como vital en esta industria pues los estándares internacionales fomentan la documentación y el aprendizaje continuo, lo que puede mejorar significativamente el desempeño del proyecto a largo plazo.

A su vez de acuerdo con el portal de gerencia de proyectos ALTEN SPAIN (2019), según un análisis, la correcta gestión de proyectos permite a las empresas farmacéuticas no solo cumplir con las regulaciones, sino también innovar y adaptarse rápidamente a las exigencias del mercado.

Adicionalmente, ayudará a la correcta disposición de los recursos y la dinamización del trabajo en equipo que venga de diversos campos. Por otro lado, la labor del Project Manager se maximiza, puesto que es necesario aunar esfuerzos de distintos departamentos de la entidad y vincular dichos esfuerzos a una misión de cada uno de los proyectos (UNIR. , 2022).

De lo anterior podemos definir a manera de diagnóstico que la gerencia de proyectos en el sector farmacéutico enfrenta retos importantes debido a la necesidad de innovar continuamente y sus estrictas regulaciones, no obstante, la implementación de un modelo integrado con las metodologías adecuadas aumentará la probabilidad de éxito de los proyectos desarrollados en el sector.

Los modelos integrados de gestión de proyectos son cruciales en la industria farmacéutica gracias a su capacidad interdisciplinaria y de procesos. Mejorando la comunicación entre equipos,

y optimizando el uso de recursos, lo cual facilita la toma de decisiones informadas (González, Martínez, & Salas, 2021).

Esta integración de sistemas permite que las empresas respondan ágilmente a los cambios regulatorios y del mercado, impactando así el desarrollo y lanzamiento de nuevos productos (Cruz, 2022).

En términos de eficiencia operativa, de acuerdo con el portal de Software [innowise.com](http://innowise.com) Martínez (2020), en su artículo sobre Eficiencia Operativa en el Desarrollo Farmacéutico, sostiene que La implementación de modelos integrados de gestión de proyectos reducen en un 20% los tiempos y los costos en el desarrollo de productos farmacéuticos. Con respecto a lo anterior garantizará la eficiencia operativa, reducirá costos, disminuirá el desperdicio de productos y facilitará la entrega oportuna de los proyectos pactados (Hernández, Ramírez, & Rubiano, 2019).

A su vez los modelos integrados de gestión de proyectos en el sector han demostrado un impacto positivo en el fomento de la innovación ya que promueven la colaboración y la comunicación entre distintas áreas impactadas directa o indirectamente por el desarrollo del proyecto, promoviendo la innovación, lo anterior es vital en un sector donde la investigación y desarrollo (I+D) son fundamentales para el éxito comercial (Salas & Pérez, 2023).

Esta perspectiva de innovación en un modelo integrado según Rodríguez (2012), hace que las farmacéuticas se enfoquen en el descubrimiento de medicamentos, el cumplimiento de requisitos y normativas, la calidad de los proyectos, y la sustentabilidad y rendimiento operativo.

Dicho esto, un modelo integrado le permite a la organización identificar y mitigar posibles riesgos desde las etapas o ciclos iniciales del proyecto, un factor crucial en la industria farmacéutica, donde los riesgos regulatorios pueden tener consecuencias significativas (García & López, 2021). Esta gestión de riesgos dentro de los proyectos ejecutados en las áreas operativas /

productivas, dentro de un modelo integrado se obtienen por la experiencia que han tenido sobre gestiones de proyectos anteriores y las lecciones aprendidas sobre estos factores (Porrás Alarcón & Melo Cárdenas, 2021).

Por tal razón los modelos integrados en el sector farmacéutico aseguran una alineación estratégica, crucial para el desarrollo de los proyectos, esta integración hace que todos los proyectos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización, lo que maximiza el retorno sobre la inversión y asegura que se cumplan las expectativas del mercado (Ramírez, 2022).

Siendo así, los modelos integrados en el sector farmacéutico han demostrado mejorar la eficiencia operativa, fomentar la innovación y optimizar la gestión de riesgos efectiva.

De esta manera el éxito de lo ya expuesto depende de la gobernanza de proyectos dentro del sector, ya que influye directamente en efectividad y el éxito de las iniciativas propuestas, de acuerdo con Torres (2014), “La buena gobernabilidad incluye prácticas administrativas que son participativas, orientadas al consenso, transparentes, efectivas y eficientes, equitativas e incluyentes, que rinden cuentas, responden a las necesidades de los usuarios”.

Por ende, los modelos de gobernanza adecuados no solo contribuyen a una gestión de proyectos más eficaz, sino que también promueven el cumplimiento y el apoyo a las estrategias de las organizaciones.

En el sector farmacéutico, la buena gobernanza es crucial para el éxito, ya que el área se centra en la investigación y el desarrollo. Al respecto, Farmaindustria indica que una buena gobernanza es necesaria para asegurarse de que los proyectos se ejecuten correctamente y cumplan con las regulaciones aplicables. Un informe estima que una estructura de gobernanza bien definida incrementará la probabilidad de éxito del proyecto en un 30% debido a la claridad de los roles y responsabilidades (Farmaindustria. , 2023).

A su vez un modelo de gobernanza sólido proporciona un marco claro para la toma de decisiones, lo que es crucial en un entorno donde las decisiones deben ser rápidas y basadas en datos (Vallejo & Torres, 2007).

Del lado de una mejora en la toma de decisiones la gobernanza en los proyectos proporciona un cumplimiento normativo que asegura que los aspectos del proyecto cumplan con las normativas locales e internacionales UNIR (2022), y como ya se mencionó en este marco de referencia una óptima gestión de riesgos y de alineación estratégica para el desarrollo de los proyectos.

Si bien es importante resaltar que modelo de gobernanza se puede llevar a cabo en este modelo integrado, será un tema que se esclarecerá en el desarrollo del trabajo dirigido para la organización de Pharmetique Labs.

Siendo así, ahora se debe resaltar cuáles son los modelos integrados que abarcan los estándares internacionales, debido a que estos modelos integrados son útiles para abordar la complejidad y los desafíos que presenta la gestión de proyectos en el sector farmacéutico, permitiendo a los proyectos realizados en la industria mejorar su eficiencia, cumplir con las regulaciones y fomentar la innovación.

Los modelos integrados de gerencia de proyectos, generan modelos de madurez dentro de las organizaciones, en donde requiere que los equipos de proyectos mejoren los procesos de planeación, potencien la evaluación y el control de los riesgos, hagan más flexibles sus operaciones, etc., presionando así cada día más a que las empresas adopten metodologías y modelos integrados de gestión de proyectos que las ayuden a ser eficientes, sostenibles, sustentables y puedan generar el mayor valor posible (Ruiz Miranda & Reina Lara, 2023).

Existen modelos ya aplicados que dejan buenas prácticas y enseñanzas sobre la aplicación de modelos integrados dentro del sector farmacéutico, como lo son el modelo de gestión por procesos

para Procaps en el año 2020, y el Modelo metodológico del Sistema Integrado de gestión del año 2020, estos modelos se centran en la gestión de procesos, facilitando la toma de decisiones transversales, optimizando la relación y comunicación dentro de áreas críticas, para el Modelo de Sistema Integrado, se resalta para los proyectos desarrollados en pymes del sector farmacéutico y se enfoca en la normalización e implementación de un sistema integrado de gestión, en este modelo integrado, según Galeano & Vargas (2020), los modelos integrados de gerencia de proyectos, ayudan a adaptarse a las necesidades de una organización y fomentar las buenas prácticas dentro de la gerencia de los proyectos y su gobernanza.

Así mismo, referente a la gerencia de proyectos y su relevancia en el sector farmacéutico, se identifica la importancia del project manager en la industria farmacéutica, la implementación de PMOs oficina de gestión de proyectos, dentro de la industria, y la gerencia de proyectos estratégicos en la industria.

Importancia del Project Manager, de acuerdo a un artículo publicado por la UNIR, del cual ya se ha hecho mención anteriormente, En el caso concreto de los project managers de la industria farmacéutica, desde la aprobación del Real Decreto 1090/2015 en España que regula los ensayos con medicamentos, su trabajo ha crecido de manera exponencial, en donde se precisan competencias diversas como saber gestionar equipos de trabajo o lidiar con los contratiempos que siempre dificultan la ejecución de los proyectos, contar con la figura de un Project Manager en la dirección de proyectos aumenta radicalmente sus posibilidades de éxito. Según el artículo, es importante resaltar como cruciales las siguientes competencias del gerente de proyectos en el sector farmacéutico:

- Creación de documentación inicial del proyecto.
- Organización y planificación del trabajo.

- Fijación de tiempos y Calendario.
- liderazgo de equipo.
- Gestión de Crisis.
- Finalización oportuna del proyecto.

Por otra parte, la implementación de una oficina de gerencia de proyectos PMO, es otro factor relevante para la gerencia de proyectos en el sector farmacéutico, ya que la implementación de estas oficinas optimizan la gestión de proyectos a través de procedimientos estandarizados, de acuerdo a Fullana (2017), las PMO son una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernabilidad relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

Estas PMO tienen requerimientos previos como conocimientos previos sobre gestión de proyectos, apoyo de los distintos departamentos e interesados, y conocimiento de herramientas ofimáticas.

Es importante resaltar, en palabras de a Fullana (2017), una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO, Project Management Office en inglés), es aquel ente de la organización que se ocupa de la estandarización de los procesos de gobierno relacionados con los proyectos, facilitando la compartición de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la propia dirección de uno o más proyectos. Aclarando que las funciones de la PMO dependen de las necesidades de la organización.

Con respecto a la gerencia de proyectos estratégicos en la industria farmacéutica, se hace referencia al artículo La Gerencia de proyectos estratégicos en la industria farmacéutica en Puerto Rico del año 2005, en donde Rodríguez (2005), define las competencias necesarias para la gestión

eficaz de proyectos estratégicos en la industria farmacéutica, resaltando su relevancia para maximizar el retorno sobre inversión, en donde debido a la complejidad de los proyectos que son desarrollados en esta industria y a la poca tolerancia de la gerencia en aceptar retrasos en proyectos, debido a su efecto negativo en la competencia por lanzar productos nuevos al mercado antes que sus competidores, los gerentes de proyectos necesitan que sus proyectos tengan una ejecución de excelencia. Por tal motivo priorizar estratégicamente la ejecución de proyectos en el sector farmacéutico es crucial para el éxito de estos.

Por último, con respecto al cumplimiento normativo dentro del sector farmacéutico bajo un modelo de gestión integrado, se resalta:

a) Calidad Y Cumplimiento: De acuerdo con Pharmatech Associates (2024), la diferencia entre calidad y cumplimiento, a través de un enfoque equilibrado que integre ambos aspectos para garantizar la seguridad y eficacia de los medicamentos, el cumplimiento no es igual a la calidad. El cumplimiento consiste en seguir y medir un requisito externo impuesto por organismos reguladores, mientras que la calidad es una característica intrínseca de un medicamento, a su vez, el cumplimiento implica cumplir con todas las normas y regulaciones relacionadas con la fabricación, el etiquetado, la publicidad y la distribución de medicamentos. El incumplimiento puede dar lugar a multas, retiradas de productos o incluso cargos penales, por lo que es fácil entender que los fabricantes puedan tener una visión limitada del cumplimiento.

Por otro lado, la calidad en la industria farmacéutica refiere a la excelencia y confiabilidad general de un producto o servicio. Orientar los procesos a la calidad adopta un enfoque sistémico para los procesos de fabricación de medicamentos. Iniciando desde

la etapa del abastecimiento de materias primas a través de los procesos de fabricación y distribución final.

b) Sistemas de Gestión: En dónde la gestión documental asegura el cumplimiento normativo y mejora la calidad de los procesos en la industria farmacéutica.

c) Cumplimiento Normativo y automatización: Un modelo integrado que lleve a la automatización de proyectos que cumplan satisfactoriamente al cumplimiento normativo y legal según el portal (Dilitrust. , (n.d.) ), puede facilitar el cumplimiento normativo en el sector farmacéutico, mejorando la eficiencia y efectividad de los procesos.

Por tal razón, con este marco de referencia se deja un precedente para establecer el camino a la implementación de un modelo integrado de gerencia de proyectos para la farmacéutica Pharmetique Labs.

### **5.1 Madurez en Gestión de Proyectos**

De acuerdo con Kezner (2022), Todas las compañías desean la excelencia en gerencia de proyecto; sin embargo, no todas lo alcanzan ya que se olviden que para obtenerla necesitan ejecutar un plan estratégico en gerencia de proyectos que los lleve a la madurez, esto se debe a que el simple uso de la gerencia de proyectos por un tiempo determinado no lleva al éxito, se requiere de un nivel de madurez que permita alcanzar el logro. Para alcanzar este nivel de madurez se requiere la participación de la esfera ejecutiva de la organización, y de que esta siga las recomendaciones establecidas en la organización para el éxito de sus productos o programas.

De esta manera se puede asegurar que para obtener un éxito y progreso sostenido en gerencia de proyectos de acuerdo con Schlichter & Skulmoski (2000), es necesario gestionar la madurez, ya que esta misma se relaciona con la habilidad de producir éxitos repetitivos en la gestión de

proyectos. Con el objetivo de alcanzar esta madurez, múltiples estándares internacionales en gerencia de proyectos han buscado definir una ruta para alcanzar dicho nivel de madurez, entre ellos el OPM3 (Project Management Institute, 2018), quien a través de un sistema de manejo e implementación de buenas prácticas aprendidas de proyectos anteriores en una organización, busca estandarizar procesos que permitan medir las capacidades de los gerentes y las empresas para implementar mejoras, de acuerdo con Kezner & Saladis (2017), el OPM3 busca generar modelos de madurez a través del Conocimiento, y las buenas prácticas utilizadas en gerencia de proyectos en industrias diversas, la Evaluación de las capacidades para identificar áreas de mejora y el desarrollo a través de tareas que permitan alcanzar las metas establecidas.

Por tal motivo, para mejorar los procesos internos de una organización, es crucial evaluar su capacidad para gestionar proyectos de manera efectiva. Esto le permitirá comprender y optimizar los sistemas existentes, fomentando el desarrollo de estrategias necesarias para aumentar la madurez en la gestión. Lo anterior es posible a través del potencial demostrado, la disponibilidad de recursos, marcos referenciales establecidos, metodologías aplicadas y herramientas disponibles.

Estas prácticas interconectadas según Moota & Solarte (2005), se conocen como "Modelos de Madurez en Gestión de Proyectos".

En conclusión, para Marincean (2024), "La madurez en los proyectos, típicamente se refiere a los procesos y sistemas formalmente organizados que producen resultados, estos procesos y sistemas deben llevar al desarrollo y conocimiento del liderazgo; por ende, una opción para medir el nivel de madurez es a través de los modelos de madurez ya que definen un criterio para evaluar los mecanismos que llevan a la madurez de una organización". De esta manera los

modelos de madurez (MM) sirven a las organizaciones como un instrumento de diagnóstico crucial para el desarrollo de la organización.

En términos generales, todo modelo de madurez cuenta con un proceso que comienza con una fase de evaluación del estado actual, del gerente, de los procesos o de las organizaciones.

Posteriormente según Ruiz & Lara (2023), se estandarizan procesos y actividades, para luego pasar a la medición del desempeño, lo que proporciona datos sobre el nivel de madurez existente. Estos resultados se analizan y se utilizan como base para crear planes de mejora y mapas de ruta, los cuales, una vez implementados, permiten a la entidad avanzar hacia un nivel más alto de madurez.

A la fecha, hay más de 30 modelos de madurez enfocados en la gestión de proyectos, de los cuales algunos se mencionan en la siguiente tabla, elaborada por (Ruiz Miranda & Reina Lara, 2023).

Estos modelos son útiles para la medición de madurez, de los cuales profundizaremos en 3.

SIGLA	NOMBRE DEL MODELO	PROPIETARIO
OPM3®	The Organizational Project Management Maturity Model	Project management (PMI)
PMMM	Project Management Maturity Model	PM Solutions
Pro MMM	Project Management Maturity Model	Project Management Professional Solution Limited
CP3M©	Modelo de Madurez Colombiano en Gestión de Proyectos	Universidad del Valle- Colombia
P2MM	PRINCE2 Maturity Model by OGC, UK	PRINCE 2
OCB	Organizational Competence Baseline v1.1	IPMA

*Ilustración 3 Tomada de: Formulación de un modelo integrado en gestión de proyectos basado en estándares internacionales aplicado a la empresa Redes Eléctricas S.A. Universidad EAN, Facultad de Ingeniería, Maestría en Gerencia de Proyectos. Bogotá, Colombia.*

### 5.1.1 OPM3:

El OPM3 provee un camino organizacional estratégico para la aplicación de los principios y prácticas de gerencia de proyectos, esto con el fin de cubrir brechas entre la estrategia general y proyectos individuales. Así mismo provee un cuerpo de conocimiento que constituye las mejores prácticas organizacionales. A través del uso de OPM3 una organización puede determinar con exactitud cuales mejores prácticas de los estándares de gerencia de proyectos tienen y no tienen, en otras palabras, ayuda a las organizaciones a identificar el nivel de madurez que poseen, esto ayuda a las organizaciones a identificar qué áreas de mejora son críticas en el desarrollo de portafolios, programas y modelos de gerencia. (Project Management Institute., 2003)

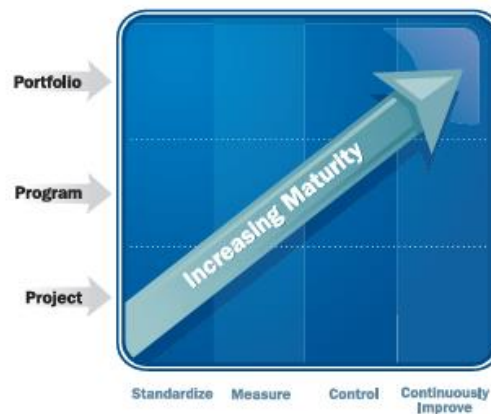
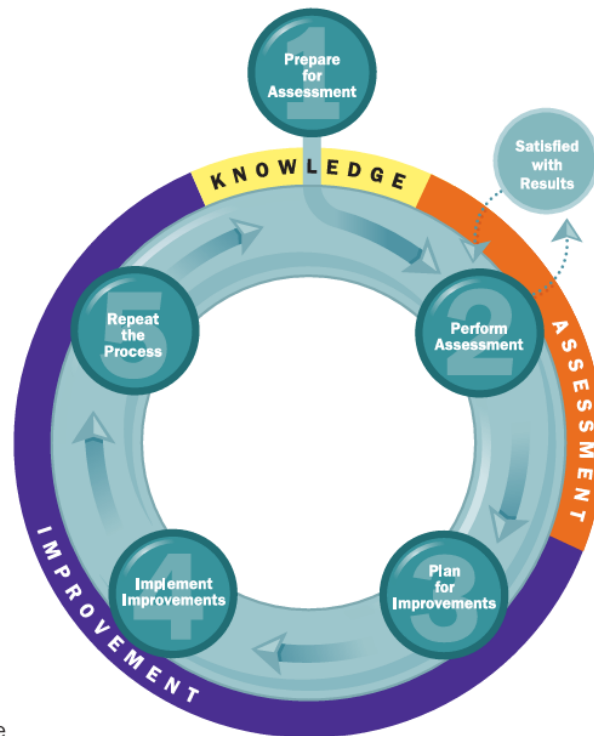


Ilustración 4. Tomado de Project Management Institute. (2003). *Organizational project management maturity model*

(OPM3) *knowledge foundation*. Project Management Institute.



The OPM3 Cycle

*Ilustración 5 Tomado de Project Management Institute. (2003). Organizational project management maturity model (OPM3)*

*knowledge foundation. Project Management Institute.*

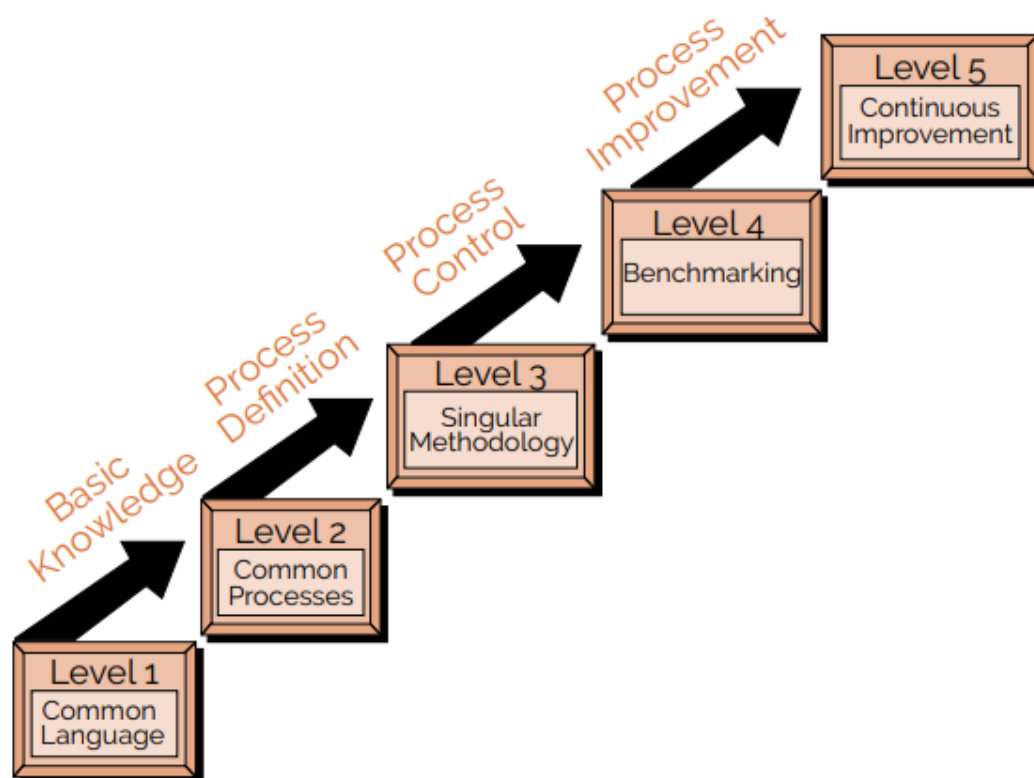
Al implementar OPM3 la aplicación de buenas prácticas son un índice de madurez, al aplicarse en todos los componentes del sistema organizacional de proyectos. Para ello la evaluación de madurez se divide en tres etapas, Conocimiento, Evaluación y Mejora; estos tres factores buscarán incrementar la madurez a través de la estandarización, la medición, el control y la mejora continua.

### 5.1.2 Project Management Maturity Model (PMMM):

De acuerdo con Kezner (2023), El Project Management Maturity Model (PMMM), busca que la gestión de proyectos evalúe cuatro componentes críticos: comunicaciones efectivas, cooperación efectiva, trabajo en equipo efectivo y confianza; al tener estos factores el PMMM se

convierte en un estudio conductual más que cuantitativo, en donde se busca mejorar la cultura organizacional.

Según Kerzner la madurez de los proyectos se logra cuando las personas que hacen partícipes de una organización se suman a la interacción entre personas y no solo en las herramientas de gerencia. A través de este modelo se busca evaluar el sistema de entrega de valor de proyectos y su desempeño en donde se investigan las áreas que requieren mejora y se establece una línea base de cambio para luego evaluar su desempeño.



*Ilustración 6 Tomado de Kerzner, Harold. (2022). Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition) - 21.1 The Project Management Maturity Model (PMMM).*

Aplicar este instrumento basado en los 5 niveles, revela la necesidad de los cambios necesarios dentro de la gestión de proyectos de la organización y su infraestructura.

Level	Description	Degree of Difficulty
1	Common Language	Medium
2	Common Processes	Medium
3	Singular Methodology	High
4	Benchmarking	Low
5	Continuous Improvement	Low

*Ilustración 7 Tomado de Kerzner, Harold. (2022).Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition) - 21.1 The Project Management Maturity Model (PMMM).*

Cada nivel representa un grado de dificultad que llevará a la organización a un nuevo estado de madurez en las prácticas de gestión de proyectos.

### **5.1.3 Project Management Maturity Model (ProMMM)**

Según Brich & Heffernan (2014), este modelo está diseñado para evaluar el nivel de capacidad de los gestores de proyectos y suele organizaciones para determinar su grado de madurez. ProMMM tiene los siguientes niveles de madurez:

- Ingenuo;
- Novato;
- Normalizado; y
- Natural.

De acuerdo con Hillson (2003), el ProMMM se centra en la capacidad de los profesionales para utilizar la herramienta, con el fin de llevar a la organización a alcanzar un nivel de madurez.

Level	Characteristics of Stage
Naïve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potential users unaware of the value of the tool</li> <li>• No structured approach to use</li> <li>• Culture is resistant to change</li> <li>• Need for tool recognised</li> <li>• No experience of use</li> <li>• No application for the tool</li> </ul>
Novice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Small number of users have begun to experiment with tool</li> <li>• No formal or structure generic processes</li> </ul>
Normalised	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implemented across organisation / industry</li> <li>• Formalised</li> <li>• Recognised value of tool</li> <li>• Understand expected benefits of tool</li> <li>• Users have experience and expertise</li> <li>• Application of tool is routine and consistent</li> </ul>
Natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accepted culture across organisation / industry</li> <li>• Best-practice usage</li> <li>• All potential users have a degree of experience</li> <li>• Application is widespread and second-nature</li> </ul>

Tabla 2 . Tomado de Crowdsourcing for clinical research: an evaluation of maturity. In Proceedings of the Seventh Australasian Workshop on Health Informatics and Knowledge Management-Volume 153 (pp. 3-11).

De acuerdo con Ruiz & Lara (2023), el ProMMM (Project Management Maturity Model) al ser un enfoque práctico y realista, respaldado por años de experiencia en consultoría por parte de sus precursores, carece de una base académica formal. Aun así, el modelo refleja un conocimiento adquirido por expertos destacados en el campo de la gestión de proyectos definiéndolo como el resultado de lecciones aprendidas y buenas prácticas desarrolladas a lo largo del tiempo por profesionales de la gerencia.

## 6. Diseño Metodológico

El estudio se realizará de manera descriptiva al contar con un amplio marco teórico y con acceso a la información de los proyectos de la empresa a intervenir, será de inferencia inductiva

pues se basa en datos específicos y con un enfoque de investigación mixto, combinando el enfoque cualitativo y cuantitativo para atender de manera integral el análisis de la situación y el cumplimiento de los objetivos propuestos. Con el enfoque cualitativo se analizarán los aspectos subjetivos de la gestión de proyectos en Pharmedique Labs como lo son la percepción de los líderes de proyectos, mediante entrevistas y análisis de contenidos, por otro lado, con el enfoque cualitativo se medirán y analizarán variables clave mediante el análisis de datos de los proyectos.

La utilización de ambos enfoques permitirá una comprensión más amplia y detallada de la situación y permitirá contar con una base sólida para el diseño del modelo integrado de gerencia de proyectos.

Se determina el tamaño de la muestra con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e = error estándar permitido

$$n = \frac{260 \cdot (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}{(260 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

Se obtiene que el tamaño de la muestra con una población de 260 elementos, un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5% debe ser de 155 proyectos.

Dado que hay diferentes tipologías de proyectos se debe determinar la muestra de proyectos a estudiar en cada una de ellas, distribuyendo los proyectos a muestrear de la siguiente forma:

*Distribución de proyectos a muestrear por tipo*

<i>TIPO</i>	<i>CANTIDAD DE PROYECTOS</i>	<i>MUESTRA DE PROYECTOS</i>
<i>Nuevas presentaciones - imágenes</i>	35	21
<i>Reformulaciones / mejoras</i>	64	38
<i>Comprado/Terminado</i>	88	53
<i>Desarrollo Interno</i>	66	39
<i>Exportación portafolio actual</i>	7	4

*Tabla 3 Distribución de proyectos a muestrear por tipo. Fuente: Elaboración Propia.*

Para el proceso de investigación se han desarrollado herramientas que permitirán recabar información cualitativa y cuantitativa de los proyectos de la organización.

Primera herramienta que servirá para obtener información de cómo perciben los líderes de proyectos el proceso de gestión en Pharmedique Labs:

<b>Pregunta</b>	<b>Calificación</b>
-----------------	---------------------

<p>La claridad y la precisión de los objetivos definidos al inicio de los proyectos es adecuada. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	
<p>La planificación de los recursos (financieros, humanos y materiales) para cada proyecto es adecuada. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	
<p>La comunicación entre los miembros del equipo durante la ejecución de los proyectos es efectiva. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	
<p>Los plazos y el cronograma durante la ejecución del proyecto están bien controlados. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	
<p>La gestión de riesgos dentro de los proyectores efectiva. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	
<p>Los equipos tienen buena capacidad para adaptarse a cambios inesperados sucedidos durante la ejecución del proyecto. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	
<p>Las habilidades y conocimientos del equipo para ejecutar las actividades de los proyectos son adecuadas. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)</p>	

La gestión de los recursos durante la ejecución de los proyectos es adecuada. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)	
La evaluación de los resultados al finalizar los proyectos es adecuada. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)	
El proceso de cierre y documentación de lecciones aprendidas al finalizar los proyectos es adecuado. (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)	
Estoy satisfecho con la metodología actual de gestión de proyectos para los proyectos de innovación (1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo)	

Tabla 4 Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute [PMI], 2017), AXELOS (2017), (International Organization for Standardization [ISO], 2020)

Segunda herramienta para utilizar en proceso de entrevistas a líderes de proyectos y recolectar información más detallada:

Pregunta	Respuesta
¿Cómo es el proceso de planificación de los proyectos?	
¿Los diferentes actores de los proyectos que tan involucrados están en la definición de los objetivos y entregables de los proyectos?	

¿Cómo es el proceso de asignación de los recursos en los proyectos?	
¿Cuáles son los principales desafíos que se encuentran en la ejecución de los proyectos?	
¿Qué herramientas o metodologías se utilizan para hacer el seguimiento y control del avance de los proyectos?	
¿Qué indicadores claves se manejan en los proyectos?	
¿Cómo se controlan las comunicaciones dentro del equipo de proyectos?	
¿Cómo se identifican y administran los riesgos de los proyectos?	
¿Cómo se manejan los cambios en los proyectos?	
¿Cómo considera que se podría mejorar la gestión de los cambios y de los riesgos en los proyectos?	
¿Consideras que los equipos están capacitados para ejecutar los proyectos y los desafíos que puedan surgir en su ejecución?	

<p>¿Considera que la colaboración entre las áreas de Pharmetique Labs es adecuada para la ejecución de proyectos?</p>	
<p>¿Cómo es el proceso de cierre de los proyectos?</p>	
<p>¿Se tienen en cuenta las lecciones de proyectos previos al momento de planificar un nuevo proyecto?</p>	
<p>¿Qué opinión le merece la metodología de gestión de proyectos actual? ¿Qué fortalezas y debilidades encuentra?</p>	
<p>¿Qué propuestas de mejora tiene sobre el proceso actual de gestión de proyectos?</p>	
<p>¿En un modelo de gestión integrado de gestión de proyectos para Pharmetique Labs que características le gustaría encontrar?</p>	
<p>¿Considera que la gestión de proyectos ha tenido un impacto positivo en los resultados de Pharmetique Labs?</p>	
<p>¿Cómo considera que la gestión de proyectos en Pharmetique Labs influye en la satisfacción de los clientes internos y externos?</p>	

*Tabla 5 Fuente: Elaboración propia a partir de (Project Management Institute [PMI], 2017), AXELOS (2017), (International Organization for Standardization [ISO], 2020)*

Después de seleccionadas las preguntas se validaron a través de revisión a juicio de los autores y del asesor del trabajo dirigido de grado, a continuación, se revisaron con la jefatura de proyectos de Pharmedique Labs para finalmente ser utilizadas en el proceso de entrevistas con todo el equipo de líderes de proyectos de la organización.

Para el análisis cuantitativo se procederá a analizar de la muestra de proyectos datos como:

Proyectos finalizados por periodo.

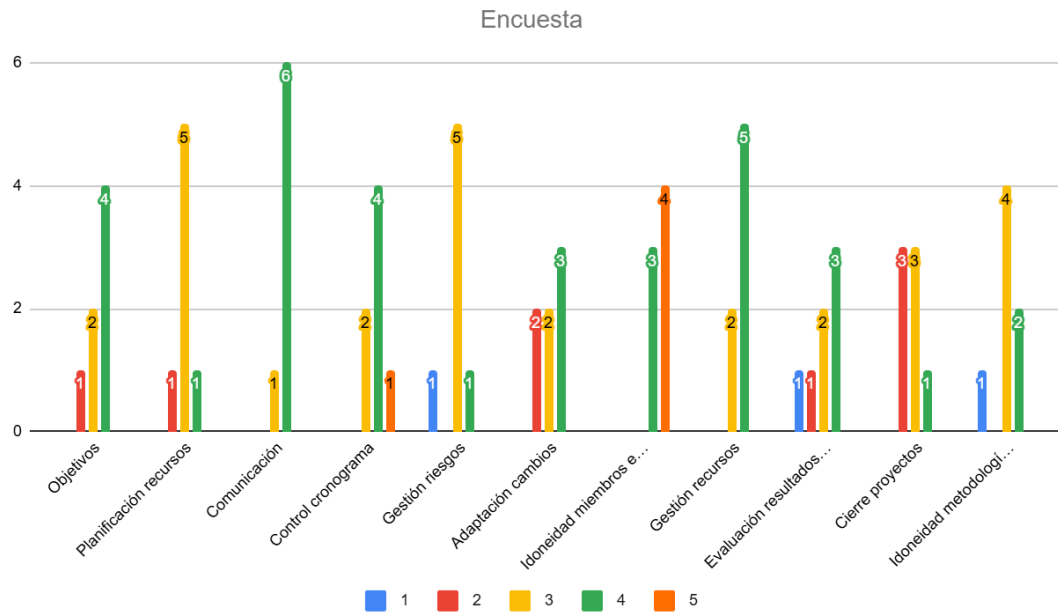
Cumplimiento de las fechas de entrega.

Tasa de cumplimiento en la entrega de proyectos.

### **6.1 Diseño Organizacional**

Con el fin de brindar un diagnóstico organizacional correcto se realizó un instrumento de encuesta, como se menciona en el apartado previo sobre diseño metodológico, a través del cual se identifica, la percepción de los gestores de proyectos y miembros de Pharmedique Labs, acerca de la calidad, estabilidad y efectividad de los objetivos, la planificación de los recursos, la comunicación durante el desarrollo de los proyectos, el control del cronograma, la gestión de riesgos, la adaptación a los cambios, la idoneidad de cada miembro del equipo, la gestión de los recursos, la evaluación de los resultados de cierre, el cierre de los proyectos y la idoneidad de la metodología de proyectos, usada actualmente, los resultados del instrumento, podrán verse con mayor detalle en el Anexo (A) del documento.

En la siguiente figura se encuentra el detalle de las respuestas:



*Ilustración 8 Análisis Encuesta. Resultado Encuesta. Figura de elaboración Propia.*

Del anterior instrumento se identifican áreas de oportunidad con respecto a la Planificación de Recursos, la Gestión de Riesgos, la adaptación a los cambios, la evaluación de los resultados, el cierre de los proyectos y la idoneidad de la metodología actual, siendo este último rubro un factor relevante para la propuesta de un nuevo modelo de gestión de proyectos.

Una vez definidas las Oportunidades se desarrolló un instrumento de entrevistas con el fin de entender los procesos de planificación de los proyectos, la participación en la construcción de los objetivos y entregables del proyecto por parte de los gestores del proyecto, el proceso de asignación de los recursos del proyecto, identificar los desafíos en la ejecución de los proyectos, las herramientas y metodologías utilizadas, el seguimiento y el control de los proyectos, el manejo de las comunicaciones entre proyectos, la satisfacción de los clientes internos y externos, entre otros.

Este instrumento, ayudó a identificar los factores claves en la gestión de proyectos, fortalezas y oportunidades dentro de Pharmetique Labs, factores enunciados en las siguientes palabras claves:

Factibilidad, Cronograma, Nuevos negocios, Involucramiento, Comunicación, Kick-off, Presupuesto, Recurso humano, Factibilidad, Recursos, Prioridades, Comunicación, Monday, Cronograma, Seguimiento, Cumplimiento, Actividades, Comunicación, Reuniones, Documentación, Riesgos, Identificación, Mitigación, Cambios, Impacto, Escalación, Cambios, Riesgos, Documentación, Capacitación, Conocimiento, Involucramiento, Colaboración, Sinergia, Comunicación, Entrega, Cierre, Lecciones aprendidas, Experiencia, Documentación, Metodología, Fortalezas, Debilidades, Visibilidad, Documentación, Resultados, Estrategia y Satisfacción al Cliente.

Al analizar estas palabras claves, provenientes del instrumento de entrevista, que podrá ser observado con detalle en el Anexo (B) podemos identificar fortalezas y oportunidades que permiten avanzar y mejorar de manera continua. Una de las fortalezas identificadas es la capacidad para evaluar la factibilidad de los proyectos, lo que facilita la planificación, en este sentido existen oportunidades en la construcción de un cronograma sólido y realista. Si bien Pharmetique Labs tiene la confianza de explorar nuevos negocios, siempre con el involucramiento activo de un equipo de gestores de proyectos, existen oportunidades de comunicación clara y efectiva tanto dentro como fuera de la empresa. Iniciar proyectos con un kick-off bien organizado y gestionar el presupuesto de manera eficiente optimiza los recursos de Pharmetique Labs, tanto financieros como humanos. Así mismo la identificación y mitigación de riesgos, son un área de oportunidad durante el desarrollo de los proyectos, lo cual, si se correlaciona con los proyectos estancados, lleva a identificar una mejora factible que será

mencionada en la propuesta del nuevo modelo, optimizar la documentación detallada de los procesos, permite enfrentar cambios y escalaciones de manera efectiva. Así mismo la capacitación continua y el intercambio de conocimiento de lecciones aprendidas podrían fomentar la colaboración entre los equipos, generar sinergia y mejorar la comunicación en todas las etapas del proyecto, desde la entrega hasta el cierre. Fomentar la documentación de las lecciones aprendidas y la experiencia acumulada permite mejorar la metodología, identificar fortalezas y debilidades, y aumentar la visibilidad de los resultados de los proyectos, todo ello enfocado en una estrategia que prioriza la satisfacción del cliente.

## 6.2 Situación Actual de los Proyectos 2023 - 2024.

Se podrán observar con Mayor Detalle en el Anexo (C)

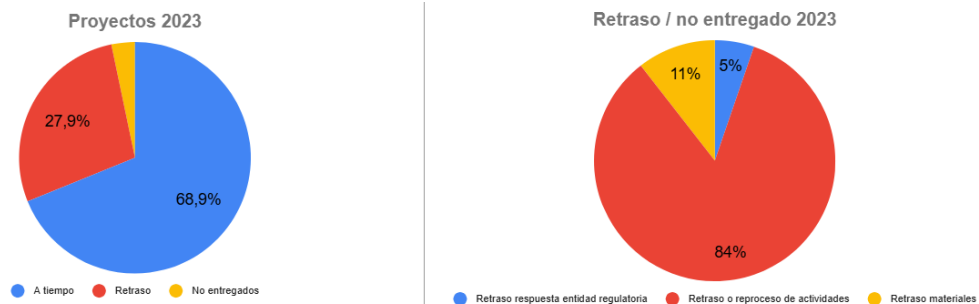


Ilustración 9 Fuente: Elaboración propia.

Para el 2023 de 61 proyectos se estimaba una meta de cumplimiento del 100%, de los cuales 42 finalizaron a tiempo, 17 fueron retrasados y 2 no entregados.

De los productos retrasados/no entregados (19), 1 fue fruto de retrasos en la entidad regulatoria, 16 por reprocesos de actividades y 2 por retrasos en materiales.

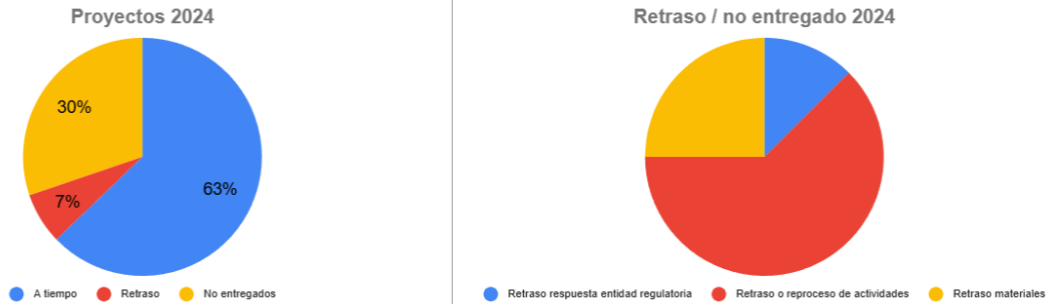


Ilustración 10 Fuente: Elaboración propia.

Para el 2024 de 43 proyectos se estimaba una meta de cumplimiento del 100%, de los cuales 27 finalizaron a tiempo, 3 fueron retrasados y 13 no entregados.

De los productos retrasados/no entregados (16), 2 fueron fruto de retrasos en la entidad regulatoria, 10 por reprocesos de actividades y 4 por retrasos en materiales.

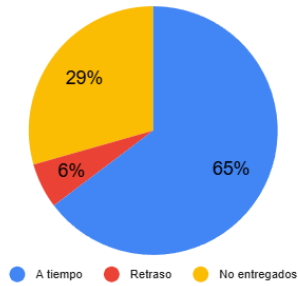


Ilustración 11 Fuente: Elaboración propia.

De los proyectos comprados por Pharmetique Labs para su desarrollo, de 15 proyectos se estimaba una meta de cumplimiento del 100%, de los cuales 7 finalizaron a tiempo, 0 fueron retrasados y 8 no entregados.

En donde 7 de estos retrasos son fruto de reproceso en actividades y 1 por retraso en la entidad regulatoria.

Desarrollo Interno 2024



Retraso / no entregado Desarrollo interno

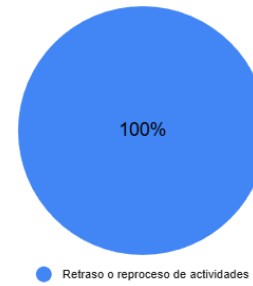
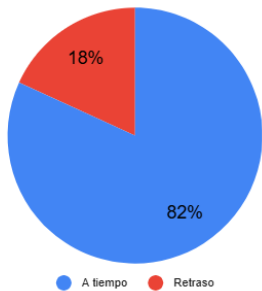


Ilustración 12 Fuente: Elaboración propia.

De los proyectos de desarrollo interno, de 17 proyectos se estimaba una meta de cumplimiento del 100%, de los cuales 11 finalizaron a tiempo, 1 fueron retrasados y 5 no entregados.

En donde 6 de estos retrasos son fruto de reproceso en actividades y 0 por retraso en la entidad regulatoria.

Extensión de portafolio 2024



Retraso / no entregado Extensión portafolio



Ilustración 13 Fuente: Elaboración propia.

De los proyectos de extensión de portafolio, de 11 proyectos se estimaba una meta de cumplimiento del 100%, de los cuales 9 finalizaron a tiempo, 2 fueron retrasados y 0 no entregados.

En donde 1 de estos retrasos son fruto de reproceso en actividades y 1 por retraso en la entidad regulatoria.

## 6.2 Resultados aplicación herramienta diagnostico OPM3.

Se realizo la aplicación del modelo de madurez que a través de 272 preguntas permitieron encontrar los siguientes resultados:

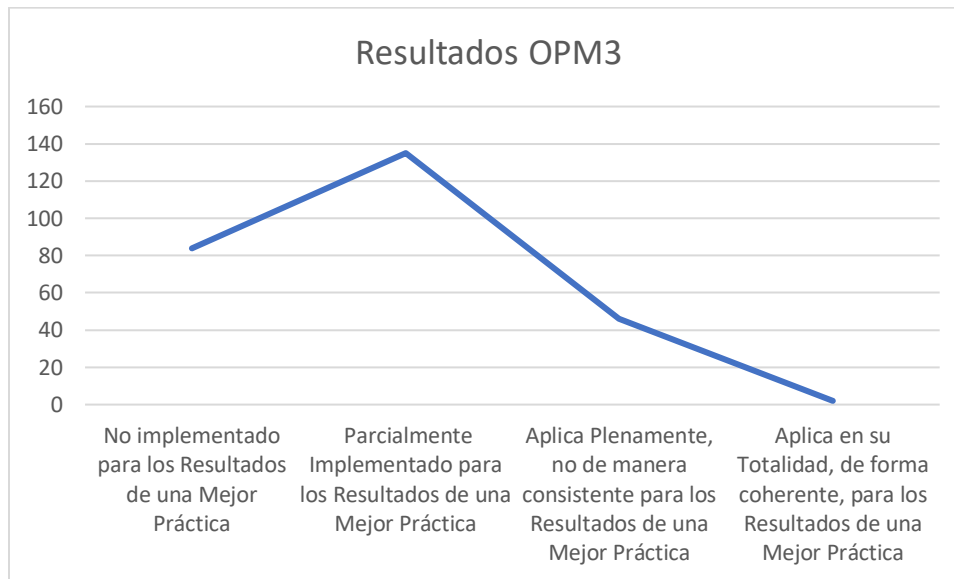


Ilustración 14 Resultados OPM3. Fuente de elaboración propia

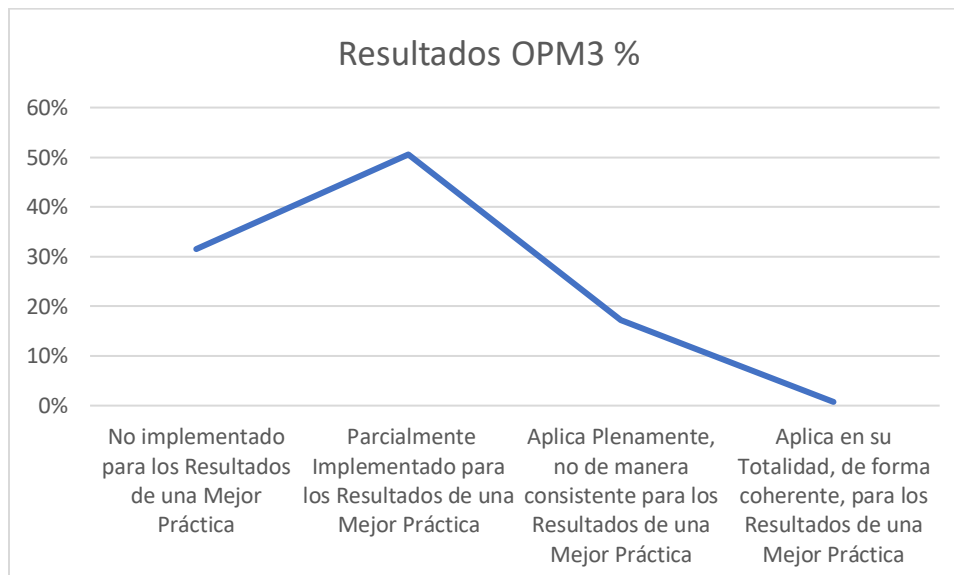


Ilustración 15 Resultados OPM3. Fuente de elaboración propia.

Encontrando que en un 31% de las preguntas no se implementan las mejores prácticas, en un 52% se tienen parcialmente implementadas las mejores prácticas, en un 17% se aplican plenamente, pero no de manera consistente las mejores prácticas y en un 2 % se aplican en su totalidad las mejores prácticas, podrá ser observado con detalle en el Anexo (D).

### **6.3 Recomendación con base en los hallazgos y la situación actual de los proyectos.**

En el año 2023, de los 61 proyectos planificados, solo el 68.9% (42 proyectos) se completaron a tiempo, mientras que el 27.9% (17 proyectos) sufrieron retrasos y el 3.3% (2 proyectos) no fueron entregados. Los retrasos y no entregas se debieron principalmente a reprocesos de actividades (16 casos) y retrasos en materiales (2 casos), con un caso atribuido a retrasos en la entidad regulatoria. En 2024, de los 43 proyectos previstos, el 62.8% (27 proyectos) se finalizaron a tiempo, el 7% (3 proyectos) se retrasaron y el 30.2% (13 proyectos) no se entregaron. En este año, los reprocesos de actividades fueron la causa principal de los retrasos y no entregas (10 casos).

En cuanto a los proyectos específicos, aquellos adquiridos por Pharmetique Labs mostraron un desempeño diferente. De los 15 proyectos planificados, solo el 46.7% (7 proyectos) se completaron a tiempo, mientras que el 53.3% (8 proyectos) no se entregaron. Por otro lado, los proyectos de desarrollo interno tuvieron un mejor rendimiento, con el 64.7% (11 proyectos) finalizados a tiempo, el 5.9% (1 proyecto) retrasado y el 29.4% (5 proyectos) no entregados, principalmente debido a reprocesos de actividades. Estos datos destacan la necesidad de mejorar la gestión de proyectos para aumentar la eficiencia y cumplimiento de los plazos establecidos.

Para mejorar la gestión de proyectos, se recomienda utilizar plantillas y Monday para planificar y seguir las actividades, complementándose con metodologías híbridas y herramientas

como Teams para la comunicación. Sin embargo, es crucial distinguir entre la asignación de recursos financieros y humanos, ya que la gestión de estos últimos es un área de mejora. La estructura orientada a procesos puede generar competencia por recursos, dificultando el cumplimiento de objetivos. Además, se debe documentar acuerdos en actas para evitar pérdidas de información y adoptar un enfoque estructurado para la gestión de riesgos, utilizando herramientas como FMEA y actas de seguimiento.

Para superar los desafíos actuales, es necesario implementar un flujo de aprobación formal para cambios y estrategias proactivas para mitigar riesgos, como la recepción de tickets a través de Monday para la realización de ajustes menores en el proyectado del proyecto y como uno de los orígenes que susciten en controles de cambios cuando se evidencie una situación que lo amerite. También se sugiere cerrar la brecha de capacitación entre el equipo de gestión de proyectos y los ejecutores de tareas, fomentando un ambiente colaborativo y una cultura organizacional que promueva el trabajo en equipo. La implementación de una base de datos centralizada para lecciones aprendidas puede ayudar a mejorar la consistencia y la transferencia de conocimientos. Adicionalmente, es esencial cambiar la percepción de los proyectos como parte integral de la estrategia de innovación y crecimiento, asegurando que la gestión de proyectos abarque integralmente recursos, riesgos y comunicaciones para maximizar su impacto en la satisfacción del cliente

Finalmente, los resultados relacionados al diagnóstico del modelo de madurez evidencian que se debe robustecer el sistema desde la base misma, donde se encuentra que si bien existen procedimientos en la organización por el cual se regula la gestión de proyectos, finalmente no se encuentran implementadas las mejores prácticas, por lo cual como parte del modelo integrado se

relacionarán mejores prácticas para que puedan ser utilizadas por lo líderes de proyectos en los diversas etapas del proyecto.

## **7 Modelo de Gestión de Proyectos de Pharmetique Labs**

El modelo integrado de gestión de proyectos de Pharmetique Labs extrae competencias del gerente de proyectos de IPMA, competencias en la gerencia de proyectos de PM<sup>2</sup>, PMBOK y APMBOK, con la finalidad de facilitar un componente de habilidades y comportamientos que deben desarrollar los líderes de proyectos y que sean base fundamental para su proceder profesional en la gerencia de proyectos.

## 7.1 Competencias del gerente de proyectos.



Del gerente de proyectos	En la gerencia de proyectos
Integridad personal y confiabilidad	Gestión de las partes interesadas
Comunicación personal	Gobernanza del proyecto
Liderazgo	Equipo de trabajo
Trabajo en equipo	Planificación
Resolución de conflictos	Control de calidad
Negociación	
Adaptación al cambio	

Ilustración 16. Competencias Fuente de elaboración propia a partir de (Project Management Institute [PMI], 2021), Comisión Europea (2023), IPMA (2015)

De acuerdo con Vargas, Garzón, Poveda & Moreno (2023), describen una serie de competencias claves para la gestión de proyecto como se detallará a continuación.

**Integridad personal y confiabilidad:** El gerente de proyectos demuestra y promulga valores como la honestidad y la ética firmemente establecidos en su pensar y actuar, convirtiéndose en

un verdadero modelo a seguir, transmitiendo así un mensaje de confiabilidad en la toma de decisiones.

**Comunicación personal:** Implementa canales de comunicación accesibles, entrega mensajes claros y precisos y se asegura de que el receptor entienda claramente la información transmitida, en esta habilidad se permite ser amigable, paciente y empático.

**Liderazgo:** El liderazgo es la integración de múltiples habilidades como trabajo en equipo, comunicación asertiva, confiabilidad, negociación y manejo y resolución de conflictos, se resume en que un líder competente es aquel que sabe cómo gestionar resultados en sus liderados, y permite apreciar su compromiso e integridad como persona.

**Trabajo en equipo:** Reconoce que el trabajo en equipo es la clave para la obtención de resultados óptimos, promueve espacios de participación que permitan aumentar la confianza en el trabajo individual como la suma de un excelente trabajo grupal.

**Resolución de conflictos:** Demuestra habilidades de intervención justa, que permiten disminuir los conflictos o confusiones, generando consensos sobre la mejor estrategia de avanzar hacia el objetivo, superando los obstáculos.

**Negociación:** Tiene la capacidad de identificar los intereses de todas las partes involucradas escuchando activamente los requerimientos y desacuerdos, lo que le permite desarrollar propuestas de solución acordes a las necesidades del proyecto.

**Adaptación al cambio:** No se resiste al cambio, entiende que si se solicita un ajuste se debe proceder y desarrollar las acciones necesarias para alcanzar los nuevos requerimientos del proyecto, entendiendo que los cambios hacen parte del proceso de calidad.

Atendiendo necesidades identificadas en el diagnóstico como lo son tener una comunicación clara y efectiva con el equipo, gestionar las necesidades de los miembros de equipo,

especialmente a través de la negociación, comunicación personal, resolución de conflictos y trabajo en equipo, donde se presenta un reto importante por parte de los miembros del equipo, dado que al ser parte de la estructura orientada a procesos y requerirse la participación de los proyectos se presentan retos para que su participación sea motivada por el gerente de proyectos para el logro de los objetivos del proyecto.

## **7.2 Competencias en la gerencia de proyectos.**

Gestión de las partes interesadas: el modelo propone la necesidad de esta competencia tomándola del PM<sup>2</sup> pues los proyectos que se desarrollan para el lanzamiento de productos nuevos tienen alcance a todas las unidades de negocio de la organización, a su vez los miembros del equipo de proyectos pertenecen a múltiples áreas de la organización, por esta razón es necesario que los líderes de proyectos generen conexiones efectivas con todas las partes interesadas logrando la generación de valor y su satisfacción con el proceso y resultados.

Gobernanza del proyecto: Acorde al (European Commission., 2023), la gobernanza del proyecto puede entenderse como la capacidad para establecer, aplicar y mantener un modelo estructurado de toma de decisiones, autoridad, rendición de cuentas y control, que asegure la alineación del proyecto con los objetivos organizacionales y facilite su adecuada supervisión y dirección

Por lo tanto, el líder de proyectos de Pharmetique Labs debe tener la capacidad para establecer y mantener la estructura sobre la cual se dirigirá el proyecto alineado con los objetivos del proyecto y los objetivos estratégicos de la organización; esta gestión debe ser transparente frente a la organización en general, y especialmente frente al patrocinador y al comité de innovación quienes son parte fundamental en este proceso.

Equipo de trabajo (APMBOK): Según el (Association for Project Management., 2019), la gestión del equipo de trabajo implica la habilidad para formar, desarrollar y liderar equipos eficaces, maximizando el rendimiento colectivo para alcanzar los objetivos del proyecto.

En Pharmedique Labs dado que se encuentra orientado a procesos y la dedicación del personal no es exclusiva a los proyectos es de vital importancia que el líder de proyectos tenga la capacidad de integrar al equipo a los objetivos del proyecto, de tal manera que sin importar las particularidades del tiempo de participación de cada miembro al proyecto logre para que bajo su liderazgo se alcancen las sinergias necesarias entre los miembros del equipo.

Planificación: De acuerdo con el (Association for Project Management., 2019), es una competencia esencial que implica definir cómo se alcanzarán los objetivos del proyecto, a través de la estructuración lógica de actividades, tiempos, recursos y controles necesarios para una ejecución exitosa.

“El dominio de planificación aborda las actividades y funciones asociadas con la organización y coordinación del trabajo del proyecto. Su propósito es desarrollar y mantener un enfoque eficaz para alcanzar los objetivos del proyecto.” (Project Management Institute. , 2021)

Siendo una competencia clave en el modelo propuesto, pues si bien la organización tradicionalmente planifica sus proyectos, el modelo propone una estructura más robusta que requiere que el líder de proyectos haga uso extensivo de esta habilidad.

Control de calidad: Según la metodología (European Commission., 2023), el control de calidad se refiere a la capacidad de aplicar de manera sistemática diversas técnicas y actividades que permitan verificar que los entregables del proyecto cumplen con los estándares de calidad definidos y con los criterios de aceptación previamente acordados.

Pharmetique Labs tiene un proceso estricto para la gestión de la calidad en sus productos, por lo cual desde la concepción del proyecto el líder debe tener la orientación a la calidad y al cumplimiento de los requerimientos de la organización.

Si bien las competencias listadas deben ser intrínsecas al gerente de proyectos, se indican en el modelo de Pharmetique Labs para sean identificadas como la base fundamental para el desarrollo de las competencias; en relación al diagnóstico se evidencio que la oportunidad de entrega de los proyectos es deficiente frente a las necesidades de la organización y el líder debe garantizar el cumplimiento de la calidad en relación a los requisitos de la organización y de las entidades que regulan el negocio, así a través de la correcta gestión de la planificación, el equipo de trabajo y la gobernanza del proyecto se mejoren los resultados que hasta el momento se han venido obteniendo de los proyectos, por último a través de la gestión de las partes interesadas se movilice al equipo que apoya la ejecución y a las cargos que son determinantes para que la generación de valor de los proyectos sea más adecuada a las necesidades de la organización.

### **7.3 Ciclo de vida.**

El ciclo de vida del modelo integrado de gerencia de proyectos de Pharmetique Labs relaciona 9 fases que aplican según los tipos de proyectos, grupos de procesos relacionados y los entregables correspondientes.

En el modelo integrado de gestión de proyectos de Pharmetique Labs se adaptan fases provenientes de diferentes marcos metodológicos con el fin de responder a las necesidades específicas de la organización y sus proyectos. Las fases de pre-proyecto, inicio y planificación se estructuran siguiendo el enfoque de PRINCE2, mientras que las fases de formulación, escalonamiento/ transferencia a planta, registro sanitario y lanzamiento se alinean con los

lineamientos de P2M, que recomienda adaptar el ciclo de vida del proyecto a las especificidades de la organización, la fase transversal de seguimiento y control se adapta de la norma ISO 21502, la cual proporciona directrices para monitorear, analizar y controlar el desempeño del proyecto a lo largo de su ejecución, la fase de cierre se adapta del marco PM<sup>2</sup>, que establece prácticas para la finalización formal del proyecto, la consolidación del conocimiento y la entrega del valor previsto a los interesados.

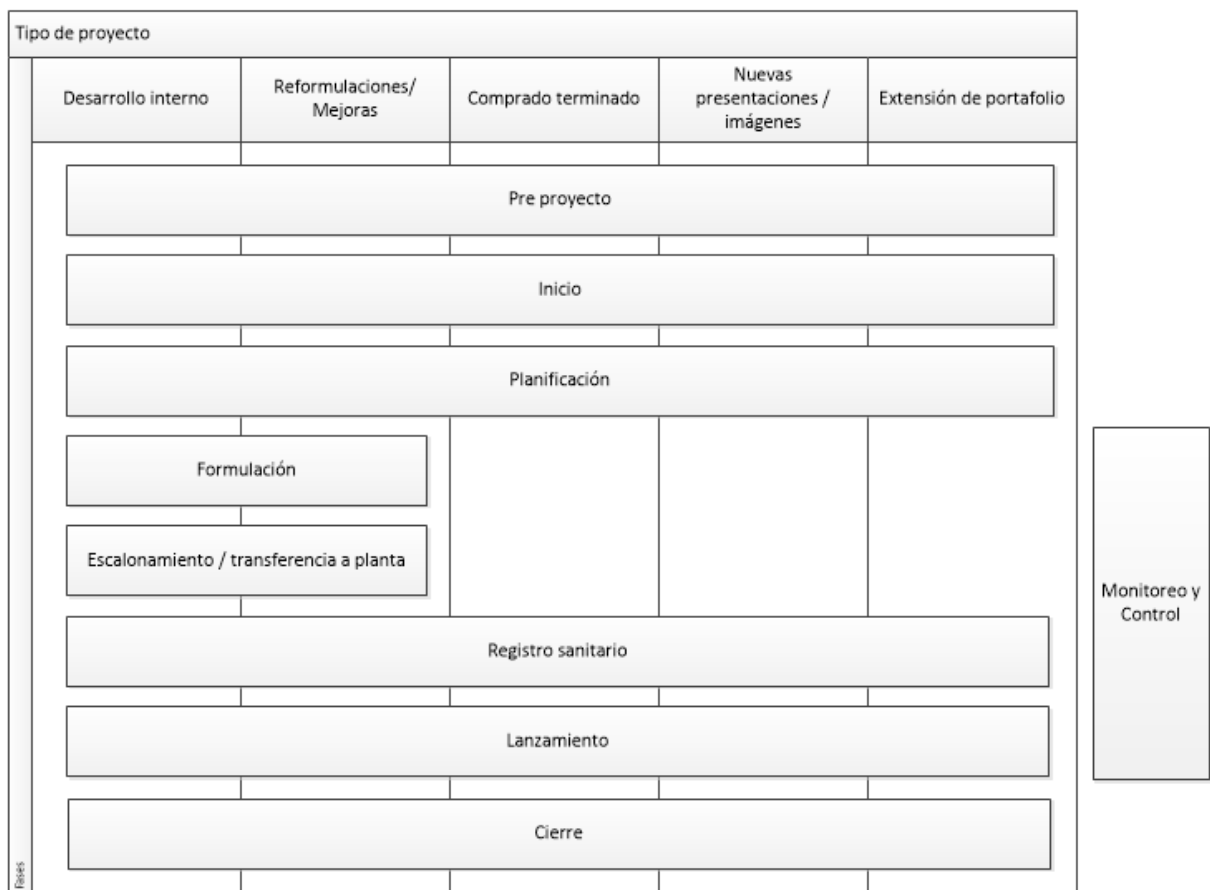


Ilustración 17. Tipo de proyecto. Fuente de elaboración propia a partir de información de Pharmetique Labs (2025), (Vargas, Garzón, Poveda, & Moreno, 2023), (Project Management Institute [PMI], 2017), (Project Management Institute [PMI], 2021), Comisión Europea (2023), AXELOS (2017), PMAJ (2005)

Si bien las etapas del modelo integrado de gestión de proyectos de Pharmetique Labs podrían ser adaptadas de diferentes estándares, como observamos en la ilustración 18.

Standart	APMBOK	PMBOK	ISO 21500	PRINCE2
Structure	Chapters	Process Gropus	Process Groups	Processes
1	Setting up for success	Initiating	Initiating	Quality
2	Preparing for change	Planning	Planning	Plans
3	People and behaviours	Executing	Implementing	Risk
4	Planning and managing Development	Monitoring and Controlling	Controlling	Change
5		Closing	Closing	Progress
6				Business Case
7				Organization

Ilustración 18. Tomado de: Álvarez Sanabria, A. F., Jiménez Roa, D. E., & Sarmiento Rojas, J. A. (2019). *Integration of standards for successful project management. 6th International Conference on Opportunities and Challenges in Management, Economics and Accounting*

Acorde a Álvarez, Jiménez & Sarmiento (2019), todos los estándares en su búsqueda por las mejores prácticas han desarrollado conocimiento que los hace destacar sobre otros en determinadas áreas, en el caso del PMBOK cuenta gran popularidad a nivel mundial, cuenta con gran demanda y constante promoción en el mercado internacional, dado su puntualidad y estructura de los procesos que facilitan su aplicación. En relación a estos beneficios destacados por el autor se consideró como el principal marco para estructurar el modelo, teniendo en cuenta que facilitará su implementación en la organización al resultar un nombre conocido para los directivos, así como en caso de que los diferentes líderes de proyectos requieran la consulta de herramientas relacionadas a cada grupo de proceso se puedan acercar al estándar y de allí tomar las herramientas para el constante mejoramiento de la gestión de proyectos en la organización.

Además, con el fin de consolidar el modelo y hacerlo más digerible para los miembros de Pharmetique Labs se han esquematizado en grupos de procesos adaptados del PMBOK con las fases frente a los entregables de cada una de ellas.

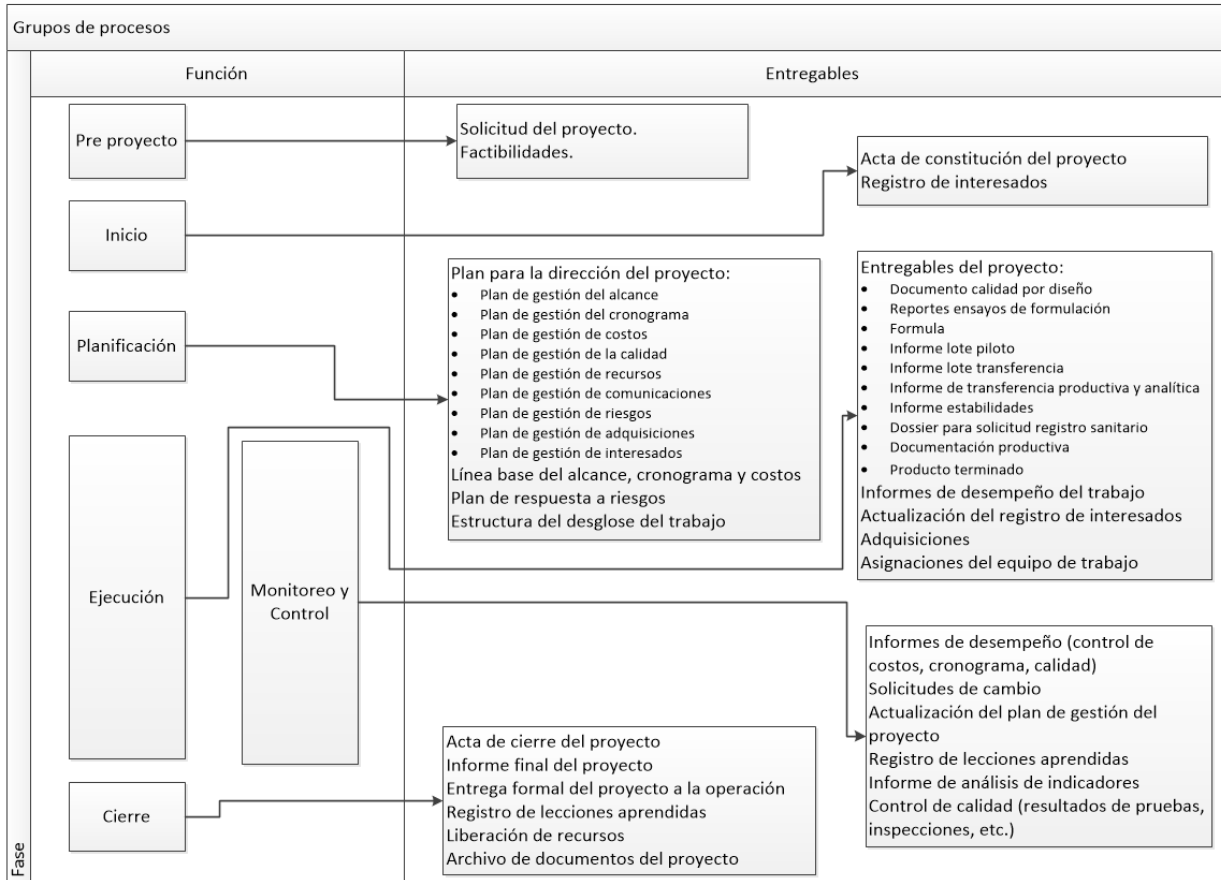


Ilustración 19. Grupos de procesos. Fuente de elaboración propia a partir de información de Pharmetique Labs (2025), (Vargas, Garzón, Poveda, & Moreno, 2023), PMBOK (Project Management Institute [PMI], 2017), AXELOS (2017), Comisión Europea (2023)

Etapa de Pre-proyecto: en esta etapa desde el área de nuevos negocios en conjunto con las unidades comerciales evalúan las ideas de proyectos que se tengan y se determina su factibilidad en relación con la capacidad financiera y operativa de la organización.

Entregables:

- Solicitud del proyecto.
- Factibilidades.

Etapa de Inicio: en la etapa de inicio se desarrolla la visión del proyecto, interesados claves, se asigna al líder del proyecto y se da la autorización formal para iniciar el trabajo.

Entregables:

- Acta de constitución del proyecto.
- Registro de interesados.

Etapa de planificación: en la etapa de planificación se desarrolla el plan detallado que guiará el trabajo en las etapas de ejecución, control y cierre, de tal manera que se alcancen los objetivos de alcance, tiempo, costo y calidad definidos para el proyecto.

Entregables:

- Plan de respuesta a riesgos
- Estructura del desglose del trabajo
- Plan para la dirección del proyecto:
  - Plan de gestión del alcance
  - Plan de gestión del cronograma
  - Plan de gestión de costos
  - Plan de gestión de la calidad
  - Plan de gestión de recursos
  - Plan de gestión de comunicaciones
  - Plan de gestión de riesgos
  - Plan de gestión de adquisiciones
  - Plan de gestión de interesados
  - Línea base del alcance, cronograma y costos

Etapa de ejecución: en la etapa de ejecución se desarrolla el trabajo que fue definido en el plan para la dirección del proyecto con la finalidad de cumplir con los requisitos del proyecto generando los entregables establecidos.

Esta integralmente relacionado y se desarrolla en paralelo a las etapas de Formulación, Escalonamiento/ transferencia a planta, Registro Sanitario y Lanzamiento que son las etapas donde se desarrollan los entregables para los proyectos de Pharmetique Labs.

Entregables:

- Entregables del proyecto
- Informes de desempeño del trabajo
- Actualización del registro de interesados
- Adquisiciones
- Asignaciones del equipo de trabajo

A continuación, se describen las etapas de Pharmetique Labs donde se ejecuta el trabajo:

**Formulación:** En esta etapa se toman las necesidades determinadas por la organización para el producto junto a la documentación recopilada sobre la formulación del producto y se realizan ensayos con la finalidad de definir la fórmula.

Entregables:

- Informe calidad por diseño.
- Informes ensayos de formulación.
- Fórmula definida.

**Escalonamiento / transferencia a planta:** En la etapa para proyectos de desarrollo interno se desarrolla la documentación y fabricación de producto en tamaño industrial, su correspondiente análisis y reportes. Posteriormente en paralelo a la obtención del registro sanitario se realiza la transferencia a planta de la técnica analítica y productiva con la fabricación del lote de transferencia.

Entregables:

- Reportes lote piloto e informes de estabilidad.
- Informe transferencia analítica.
- Informe transferencia productiva.

Registro Sanitario: Se realiza la documentación y aprobación del dossier para sometimiento en las entidades regulatorias.

Entregables:

- Dossier para solicitud de registro sanitario.
- Notificación de registro sanitario.

Lanzamiento: Tiene como finalidad la fabricación del producto, para lo cual es necesario generar documentación en los sistemas de información, generar documentación requerida por los procesos de la organización, generar artes de los materiales impresos, abastecerse de materiales fabricar y entregar al cliente interno.

Entregables:

- Documentación aprobada.
- Reporte de validación de proceso.
- Producto terminado.

Etapa de monitoreo y control: en la etapa de monitoreo y control que es paralela la ejecución y por consiguiente a las etapas de Formulación, Escalonamiento/ transferencia a planta, Registro Sanitario y Lanzamiento; se da seguimiento al progreso y desempeño del proyecto.

Entregables:

- Informes de desempeño (control de costos, cronograma, calidad)

- Solicitudes de cambio
- Actualización del plan de gestión del proyecto
- Registro de lecciones aprendidas
- Informe de análisis de indicadores
- Control de calidad (resultados de pruebas, inspecciones)

Etapa de cierre del proyecto: en la etapa de cierre se finalizan todas las actividades del proyecto, se formaliza la aceptación de los entregables, se da cierre a los contratos y se archivan los documentos del proyecto.

Entregables:

- Acta de cierre del proyecto
- Informe final del proyecto
- Entrega formal del proyecto a la operación
- Registro de lecciones aprendidas
- Liberación de recursos
- Archivo de documentos del proyecto

## 8 **Propuesta de implementación**

La implementación del modelo integrado de gestión de proyectos en Pharmedique Labs se estructuraría basado en los modelos de gestión de cambio expuestos en la guía PMBOK en su séptima edición (Project Management Institute. , 2021), específicamente en la gestión de cambio en las organizaciones, teniendo en cuenta el modelo ADKAR de Jeff Hiatt, y los 8 pasos para liderar el cambio de John Kotter, esto con el fin de proponer la implementación del modelo en dos componentes ejecutados de manera simultánea: una prueba piloto en proyectos

estratégicos y un proceso estructurado de gestión del cambio organizacional. Esto con el fin de fomentar una adaptación progresiva del modelo en tanto se fortalece la cultura de gestión de proyectos dentro de la compañía.

Por ende, el presente plan describe la estrategia integral para la posible implementación y de un Modelo de Gestión de Proyectos, en Pharmetique Labs, alineada con estándares internacionales y adaptada a las necesidades y procesos internos de la organización; El modelo busca estandarizar procesos, herramientas y metodologías de gestión de proyectos, así como mejorar la eficiencia operativa y la calidad de los resultados de los proyectos.

El plan de propuesta de implementación que se mencionara abarca el diseño, socialización, capacitación y posible de implementación de los elementos y características del Modelo integrado de gerencia de proyectos para todos los proyectos estratégicos y de desarrollo de productos en Pharmetique Labs. No incluye la gestión directa de proyectos operativos fuera del alcance estratégico ni la validación práctica en pilotos.

Para ello, se propone un cronograma de implementación:

<b>Fase</b>	<b>Actividades principales</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Responsable</b>
Preparación	Diseñar formatos e identificar partes interesadas	18/08/2025	12/09/2025	Equipo implementación
Gestionar el cambio	Revisar propuesta, estructura, procesos e integración.	15/09/2025	10/10/2025	Equipo implementación
Gestionar el cambio	Presentar a directivos y partes interesadas, retroalimentar propuesta	13/10/2025	24/10/2025	Equipo implementación

Fase	Actividades principales	Inicio	Fin	Responsable
Gestionar el cambio	Formar en metodologías, herramientas y competencias clave	27/10/2025	21/11/2025	RRHH / Consultores
Gestionar el cambio	Implementar el modelo integrado, integrar herramientas y procesos	24/11/2025	27/02/2025	Equipo implementación
Evaluación, ajuste y anclaje	Monitorear KPIs, ajustar y reportar resultados	22/12/2025	24/04/2026	Equipo implementación
Evaluación, ajuste y anclaje	Realizar ajustes al modelo y al proceso de implementación según se identifique	24/11/2025	24/04/2026	Equipo implementación

*Tabla 6 Cronograma de implementación. Fuente: elaboración Propia.*

Teniendo en cuenta lo anterior es importante resaltar la estructura Organizacional y roles expuestos en el cronograma:

- Sponsor: Gerente General
- Director de Equipo de implementación: Responsable de la implementación, reporte y mejora continua.
- Equipo de implementación: Profesionales de proyectos, calidad y TI.
- Consultores externos: Apoyo metodológico y capacitación.
- Líderes de proyecto: Enlace entre el equipo de implementación y los equipos operativos.

Con esto en cuenta, a continuación, se describen los pasos de la propuesta de implementación.

## 8.1 Prueba piloto en proyectos estratégicos

Se seleccionarían proyectos de la cartera de Pharmedique Labs (ej.: desarrollo de un nuevo producto farmacéutico o la optimización de un proceso regulatorio) para aplicar el modelo integrado. Esta fase incluiría:

- a) Alineación con el ciclo de vida del modelo:
  - Pre-proyecto.
  - Inicio.
  - Planificación.
  - Ejecución: Ejecutar las etapas de Formulación, Escalonamiento/ transferencia a planta, Registro Sanitario y Lanzamiento
  - Monitoreo y control.
  - Cierre.
- b) Entregables descritos en el modelo:

Solicitud del proyecto.  
Factibilidades.

Acta de constitución del proyecto  
Registro de interesados

Plan para la dirección del proyecto:

- Plan de gestión del alcance
- Plan de gestión del cronograma
- Plan de gestión de costos
- Plan de gestión de la calidad
- Plan de gestión de recursos
- Plan de gestión de comunicaciones
- Plan de gestión de riesgos
- Plan de gestión de adquisiciones
- Plan de gestión de interesados

Línea base del alcance, cronograma y costos

Plan de respuesta a riesgos

Estructura del desglose del trabajo

Entregables del proyecto  
Informes de desempeño del trabajo  
Actualización del registro de interesados  
Adquisiciones  
Asignaciones del equipo de trabajo

Informes de desempeño (control de  
costos, cronograma, calidad)  
Solicitudes de cambio  
Actualización del plan de gestión del  
proyecto  
Registro de lecciones aprendidas  
Informe de análisis de indicadores  
Control de calidad (resultados de pruebas,  
inspecciones, etc.)

Acta de cierre del proyecto  
Informe final del proyecto  
Entrega formal del proyecto a la operación  
Registro de lecciones aprendidas  
Liberación de recursos  
Archivo de documentos del proyecto

*Ilustración 20. Entregables. Fuente de elaboración propia a partir de PMBOK (Project Management Institute [PMI], 2017)*

## 8.1.2 Gestión del cambio organizacional

Paralelamente a la prueba piloto, se implementará un programa integral de gestión del cambio para alinear la cultura corporativa de Pharmedique Labs con el modelo integrado de gestión de proyectos. Este programa combinará dos enfoques reconocidos: el modelo ADKAR® de Prosci y el proceso de 8 pasos para liderar el cambio de Kotter, con el objetivo de facilitar la adopción efectiva y sostenible del nuevo modelo en todos los niveles de la organización.

El modelo ADKAR® se centra en el cambio individual y establece cinco etapas secuenciales que cada persona debe atravesar para adaptarse exitosamente: concienciación sobre la necesidad del cambio, deseo de participar y apoyar el cambio, conocimiento sobre cómo cambiar, capacidad para implementar los nuevos comportamientos y refuerzo para sostener el cambio en el tiempo (Prosci., 2021).

Este enfoque se aplicará a través de:

- A) Talleres de sensibilización, capacitación en estándares internacionales (como ISO 9001:2015 y PMI).
- B) Entrenamiento en competencias del modelo.

Simultáneamente, se empleará el proceso de 8 pasos de Kotter, que enfatiza el liderazgo desde la alta dirección y la creación de una visión compartida para el cambio organizacional. Los pasos incluyen: crear un sentido de urgencia, formar una coalición poderosa, desarrollar y comunicar la visión, eliminar obstáculos, generar victorias a corto plazo, consolidar los logros y anclar los cambios en la cultura corporativa (UserGuiding., 2025). Este proceso se reforzará mediante:

- A) la integración de herramientas tecnológicas (como software de gestión documental y CRM).
- B) La revisión de flujos de aprobación y gobernanza.
- C) La participación de la junta directiva y el comité de innovación.

El éxito de este programa se medirá mediante indicadores claros, como la reducción del 20% en proyectos sin fecha de finalización definida y el incremento del 15% en la satisfacción de las partes interesadas, tanto internas como externas. La interdependencia entre la prueba piloto y la gestión del cambio permitirá ajustar el modelo a partir de datos reales y asegurar la adopción de buenas prácticas, como el control de calidad continuo y la adaptación a requisitos regulatorios.

En conclusión, la combinación de los modelos ADKAR® y Kotter proporcionará una estructura sólida y humana para gestionar el cambio en Pharmedique Labs, asegurando que la transformación no solo sea eficiente, sino también sostenible y alineada con la cultura organizacional y las exigencias del sector farmacéutico.

## **8.2 Gestión del Cambio**

La implementación se propone realizarse en ciclos iterativos, permitiendo ajustes progresivos a partir del aprendizaje en cada fase. Se combinarán los modelos ADKAR (enfoque individual) y Kotter (enfoque organizacional), asegurando la adopción del cambio a nivel personal y colectivo.

### **8.2.1. Actividades por Fases y Modelos**

#### **a) Modelo ADKAR**

##### **1. Concienciación:**

- Campañas internas de comunicación sobre la necesidad del cambio.
- Charlas y presentaciones de la alta dirección.

##### **2. Deseo:**

- Espacios de diálogo para escuchar inquietudes y motivaciones.
- Identificación y empoderamiento de líderes de cambio.

##### **3. Conocimiento:**

- Capacitaciones sobre el nuevo modelo de gestión de proyectos, estándares ISO 9001:2015 y PMI.
- A través de materiales didácticos y manuales de procedimientos.

#### 4. **Capacidad:**

- Capacitaciones y talleres prácticos con simulaciones de gestión de proyectos bajo el nuevo modelo.
- Acompañamiento personalizado y mentoría.

#### 5. **Refuerzo:**

- Reconocimiento a equipos y personas que adopten el cambio.
- Seguimiento mediante indicadores y retroalimentación continua.

### **B. Modelo de los 8 pasos de Kotter**

#### 1. **Crear urgencia:**

- Presentación de datos actuales y posibles riesgos de no cambiar el mecanismo actual.

#### 2. **Formar una coalición poderosa:**

- Selección de un equipo de líderes de cambio de diferentes áreas.

#### 3. **Crear una visión para el cambio:**

- Definición y comunicación clara de los objetivos y beneficios del cambio.

#### 4. **Comunicar la visión:**

- Boletines, reuniones y canales digitales para difundir la visión.

#### 5. **Eliminar obstáculos:**

- Identificación y gestión de resistencias y barreras.

#### 6. **Crear ganancias a corto plazo:**

- Lanzamiento de pilotos con metas claras y medibles.

#### 7. **Construir sobre el cambio:**

- Escalamiento progresivo a más proyectos y áreas.

#### 8. **Anclar el cambio en la cultura:**

- Incorporación de nuevas prácticas en los procesos y políticas internas.

### 8.2.2. Responsables y Equipo de Trabajo

- **Sponsor:** Director General y Junta Directiva.
- **Equipo Líder de Cambio:** Jefe de Proyectos, Líderes de proyectos y representantes de áreas clave.
- **Facilitadores:** Consultores externos en gestión del cambio y expertos en modelos ADKAR/Kotter.
- **Equipo de Apoyo:** Comunicaciones, capacitación, fichas técnicas, documentos de organización estándar y soporte técnico.

### 8.2.3. Presupuesto Estimado

Concepto	Costo estimado (USD)
Consultoría externa	\$3,000
Capacitaciones y talleres	\$2,000
Materiales y recursos didácticos	\$5,000
Plataformas tecnológicas (CRM, LMS)	\$5,000
Comunicaciones internas	\$1,000

Concepto	Costo estimado (USD)
Reconocimientos y premios	\$1,000
<b>Total, estimado</b>	<b>\$17,000</b>

Tabla 7. Presupuesto de Implementación. Fuente de elaboración propia.

### 8.2.4. Tiempo Estimado de Implementación

- Fase de preparación y diagnóstico: 1 mes
- Ejecución de la gestión del cambio (iterativo): 6 meses
- Evaluación, ajustes y anclaje: 2 meses
- Total, estimado: 9 meses

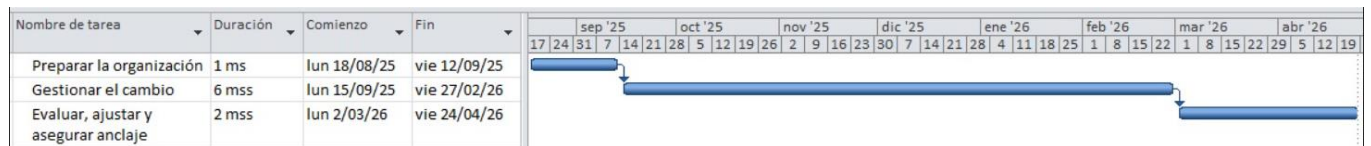


Ilustración 21 Calendario de implementación. Fuente de elaboración propia.

### 9.2.5. Plan de Gestión de Comunicaciones

- **Reuniones de avance:** Semanales, con actas formales.
- **Boletines internos:** Quincenales, informando avances y próximos pasos.
- **Presentaciones ejecutivas:** Mensuales, a la alta dirección.
- **Canal digital:** Espacio en la intranet para documentación y consultas.

### 8.2.6. Plan de Gestión de Calidad

- Definición de criterios de éxito y estándares de calidad para los proyectos.
- Auditorías internas trimestrales.
- Encuestas de satisfacción a usuarios internos.

- Revisión y mejora continua de procesos y plantillas.

### 8.2.7. Plan de Gestión de Interesados

- **Identificación y análisis:** Mapeo de partes interesadas (clientes, junta directiva, comité de innovación, equipos técnicos).
- **Estrategia de involucramiento:** Reuniones, talleres y canales de retroalimentación.
- **Gestión de expectativas:** Comunicación transparente y gestión de resistencias.

### 8.2.8. Plan de Gestión de Riesgos

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	Responsable	Plan de mitigación
Resistencia al cambio	Alta	Alta	Director de Equipo de implementación	Capacitaciones, comunicación activa
Falta de recursos	Media	Alta	Sponsor	Priorización y gestión de recursos
Retrasos en implementación	Media	Media	Equipo de implementación	Seguimiento estricto y ajustes oportunos
Baja adopción de herramientas	Alta	Media	Líderes de proyecto	Soporte técnico y formación continua

*Tabla 8 Plan de Gestión de Riesgos. Fuente: elaboración Propia.*

### 8.2.9. Resumen del Proceso

Para la gestión del cambio en Pharmedique Labs se propone una implementación de forma iterativa, combinando los modelos ADKAR y Kotter para asegurar la adopción individual y organizacional. El proceso deberá ser liderado por un equipo multidisciplinario, que cuente con el apoyo de consultores externos y se medirá mediante indicadores claros de avance y satisfacción. El presupuesto estimado para la implementación es de \$17,000 USD y el tiempo total proyectado es de 9 meses.

### 8.3. Viabilidad implementación

Teniendo en cuenta que entre el 2023 y el 2024 no se ha logrado la entrega a tiempo de en promedio el 37% de los proyectos y que de los proyectos no finalizados o retrasados en promedio el 84% obedecen a retraso o reproceso de actividades, que son factores que pueden ser prevenidos o mitigados con una eficaz gestión de proyectos es evidente que la organización debe implementar procesos que le permitan mejorar su desempeño y generar más valor.

Entre 2023 y 2024, la organización ha enfrentado un desempeño subóptimo en la ejecución de sus iniciativas, con un promedio del 37 % de los proyectos entregados fuera del plazo previsto. Del total de proyectos no finalizados o finalizados con retraso, aproximadamente el 84 % de los casos se atribuyen a reprocesos o demoras en la ejecución de actividades, lo cual evidencia debilidades en la planificación, coordinación y seguimiento. Estos factores, ampliamente documentados en la literatura de gestión de proyectos como causas recurrentes de fallas operativas (PMI, 2021; ISO 21502, 2020), pueden ser anticipados y mitigados mediante la adopción de un modelo estructurado de gestión de proyectos. En este sentido, la implementación de un enfoque metodológico formal no solo es viable, sino necesaria, ya que permitiría mejorar la eficiencia operativa, reducir el retrabajo, optimizar la asignación de recursos y, en consecuencia, aumentar el valor entregado a la organización y a sus grupos de interés.

La organización ha enfrentado impactos negativos relacionados al costo de oportunidad, se han realizado lanzamientos de productos que no lograron las ventas esperadas, esto porque el mercado ya se encontraba saturado por la competencia que fue más ágil y por consiguiente pudo captar primero porciones del mercado.

La inversión cuantificada de \$17.000 y la participación del equipo de proyectos existente se consideraría reducida frente al costo de oportunidad; un estudio del Tufts Center for the Study of Drug Development (CSDD) de acuerdo con (Shah, y otros, 2021), identifico que una demora de

1 día repercutiría en una pérdida potencial de \$800.000 USD, el estudio hacía referencia a desarrollos innovadores, como precedente en un análisis publicado en Health Affairs (Chintan V. Dave, 2020) que examinó 69 medicamentos de marca que debían perder exclusividad, en 31 productos donde los genéricos se retrasaron más de un trimestre o no se lanzaron el sistema Medicaid perdió aproximadamente \$109.000.000 USD por año, en Pharmedique Labs el ingreso perdido por ventas de proyectos que tenían fecha estimada de finalización en el 2024 y que no se entregaron ascendió a los \$1.090 millones, de los cuales \$417 millones en ventas estimadas son de proyectos que tuvieron retrasos o reprocesos en actividades, causas prevenibles o mitigables a través de una gestión efectiva de proyectos, alineados con estos ejemplos y con el propósito estratégico de “generar más y mejor vida” se hace patente que la compañía debe mitigar los retrasos pues un día perdido en el lanzamiento de un producto tiene impactos en la compañía y en la sociedad.

#### **8.4 KPIs y Métricas de Éxito**

- 90% de proyectos alineados a la metodología de la propuesta de Implementación.
- 85% de cumplimiento de cronogramas y presupuestos.
- Nivel de satisfacción de usuarios internos (>80%).
- Reducción de tiempos de ciclo de proyectos (>15%).
- Número de lecciones aprendidas documentadas por proyecto.

#### **8.5 Beneficios Esperados**

##### **Cuantitativos:**

- Reducción del 20% en desviaciones de cronograma.
- Ahorro del 10% en costos por mejor control y previsión.

- Incremento del 15% en satisfacción de clientes internos.

**Cualitativos:**

- Mayor transparencia y trazabilidad en la gestión de proyectos.
- Mejor toma de decisiones basada en datos.
- Cultura organizacional orientada a la mejora continua.

**8.6. Integración con el Modelo de Gerencia de Proyectos de Pharmetique Labs**

El modelo integrado de gerencia de proyectos de Pharmetique Labs se basa en competencias clave (gestión de interesados, gobernanza, trabajo en equipo, planificación, control de calidad, análisis de resultados). El equipo de implementación será responsable de garantizar que cada proyecto siga el ciclo de vida definido, que incluye: pre-proyecto, inicio, planificación, ejecución (formulación, escalonamiento, registro sanitario, lanzamiento), monitoreo y control, y cierre, con entregables claros en cada etapa.

El equipo de implementación también impulsará el desarrollo de competencias en los gerentes de proyecto, tales como integridad, comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, resolución de conflictos, negociación y adaptación al cambio.

**9 Conclusiones**

El análisis de los estándares internacionales de gerencia de proyectos, como ISO 9001:2015 y las metodologías propuestas por el PMI, nos permitió proponer a Pharmetique Labs, el reconocer la importancia de adoptar un enfoque sistemático y estructurado en la gestión de sus proyectos. Esto debido a que la industria farmacéutica, se caracteriza por su rigurosidad regulatoria y la necesidad de cumplir con altos estándares de calidad, por esta razón en los estándares internacionales, se encuentra una guía confiable para la mejora continua, en donde implementar las mejores prácticas identificadas no solo contribuye a la estandarización y eficiencia de los

procesos, sino que también fortalece la capacidad de la organización para responder ágilmente a los cambios del entorno y a las exigencias de los diferentes mercados. Por ende, se espera que, con la implementación del modelo propuesto y la alineación con estos estándares, Pharmetique Labs se posicione como una empresa competitiva, innovadora y orientada a la excelencia, capaz de garantizar productos seguros y eficaces para sus clientes y usuarios finales.

El diagnóstico realizado sobre la gestión de proyectos en Pharmetique Labs reveló la necesidad de contar con un marco conceptual adaptado a las particularidades de la organización y del sector farmacéutico. Este marco debe integrar de manera eficiente y flexible las etapas de planificación, ejecución, monitoreo y cierre, permitiendo una gestión transversal que considere tanto los requisitos regulatorios como las expectativas de los clientes internos y externos. Esta articulación de procesos facilita la identificación temprana de riesgos, la asignación eficiente de recursos y la toma de decisiones informada en cada fase del ciclo de vida del proyecto. Además, con un marco conceptual bien definido, se promueve la transparencia, la trazabilidad y la mejora continua, estos aspectos fundamentales permiten garantizar la calidad de los productos y la sostenibilidad de los resultados en el tiempo. De esta manera se asegura de que cada proyecto contribuya de manera efectiva al logro de los objetivos estratégicos de la organización.

Así mismo, la propuesta de un modelo integrado de gestión de proyectos para Pharmetique Labs representa un avance significativo en la consolidación de una cultura organizacional basada en la colaboración, la comunicación efectiva y la gobernanza sólida. El modelo propuesto, promueve la participación de todos los actores clave, desde la alta dirección hasta los equipos operativos, ya que así se garantiza que las decisiones estratégicas sean compartidas y que los flujos de información sean ágiles y transparentes. Dicha integración de equipos multidisciplinarios permite aprovechar el conocimiento y la experiencia de diferentes áreas,

enriqueciendo la gestión y aumentando la probabilidad de éxito de los proyectos. Por otro lado, una gobernanza clara y participativa asegura que los proyectos estén alineados con los objetivos corporativos y que se cumplan los estándares de calidad y cumplimiento normativo. En suma, este modelo integrado fortalecería la capacidad de Pharmetique Labs para innovar, adaptarse y liderar en un mercado farmacéutico cada vez más competitivo y regulado.

El diseño de una hoja de ruta para la implementación del modelo integrado de gestión de proyectos constituye una herramienta estratégica fundamental para Pharmetique Labs. Esta hoja de ruta, sustentada en indicadores clave de desempeño (KPIs), puesto que permite monitorear de manera objetiva y continua el avance y los resultados de la gestión de proyectos, facilitando la identificación de áreas de oportunidad y la toma de decisiones basada en datos. La definición clara de metas, responsables, recursos y plazos asegura que la implementación sea ordenada, medible y ajustable según las necesidades emergentes. Así mismo, el seguimiento a través de KPIs posibilita la evaluación del impacto real del modelo en la eficiencia operativa y en la calidad de los productos, garantizando que los beneficios esperados se materialicen y sean sostenibles en el tiempo. De esta manera, Pharmetique Labs refuerza su compromiso con la excelencia, la mejora continua y la satisfacción de sus clientes y partes interesadas.

Dicho esto, concluimos que el desarrollo de un modelo integrado de gerencia de proyectos que optimice los procesos de Pharmetique Labs, alineándose con los estándares internacionales de calidad y eficiencia, representa un avance estratégico fundamental para la organización. La adopción de marcos reconocidos como ISO 9001:2015, PMBOK y otras metodologías internacionales permite estructurar los procesos de gestión de proyectos bajo principios de valor, alineación estratégica y mejora continua, adecuados a las exigencias regulatorias y de competitividad del sector farmacéutico; este modelo integrado no solo facilita la estandarización

y control de los procesos, sino que también promueve la articulación de todos los actores involucrados, desde la alta dirección hasta los equipos operativos, asegurando que cada etapa del ciclo de vida del proyecto esté guiada por buenas prácticas y criterios de calidad internacional. La integración de sistemas de gestión, como el de calidad, medio ambiente y seguridad, contribuye a una visión holística y sistémica de la organización, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa y en la reducción de riesgos y retrasos.

Además, la aplicación de este modelo posibilita la adaptación a las particularidades de Pharmetique Labs, personalizando procesos e incorporando herramientas tecnológicas que optimizan la colaboración, el seguimiento y la trazabilidad de los proyectos. Esto se ve reflejado en beneficios tangibles como la reducción de costos, el cumplimiento de regulaciones, la mejora en la satisfacción de clientes internos y externos, y el fortalecimiento de la reputación empresarial.

Así mismo, El proceso de levantamiento de información mediante encuestas y entrevistas a los líderes y equipos de proyecto de Pharmetique Labs evidenció una fragmentación en los canales de comunicación y una falta de claridad en la articulación de roles y responsabilidades, lo que ha impactado negativamente la coordinación y la ejecución de los proyectos. La estructuración del Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos responde directamente a estos hallazgos, estableciendo mecanismos formales para la interacción entre áreas y promoviendo la colaboración multidisciplinaria a través de la definición de espacios de trabajo conjunto, reuniones periódicas y herramientas colaborativas digitales. Asimismo, la implementación de una estructura de gobernanza clara, con la participación de la alta dirección, el comité de innovación y los líderes de proyecto, permite fortalecer la toma de decisiones, reducir la duplicidad de esfuerzos y aumentar la trazabilidad de las acciones. De esta forma, el modelo

propuesto no solo se fundamenta en los lineamientos internacionales, sino que se ajusta a las necesidades reales identificadas en la organización, facilitando una gestión más cohesionada y participativa de los proyectos, y sentando las bases para una cultura de mejora continua y aprendizaje organizacional.

Sumado a lo anterior, el análisis de los resultados obtenidos a partir de los instrumentos aplicados demostró que la ausencia de indicadores de desempeño claros y la falta de seguimiento sistemático han limitado la capacidad de Pharmetique Labs para anticipar desviaciones y optimizar la gestión de los proyectos. La hoja de ruta propuesta, construida a partir de los hallazgos del diagnóstico interno, prioriza la definición de KPIs específicos para cada fase del ciclo de vida del proyecto, la asignación de responsables y la implementación de sistemas de monitoreo y control en tiempo real. La evidencia recogida muestra que la introducción de estos indicadores y la estructuración de un sistema de seguimiento continuo permiten identificar cuellos de botella, mejorar la planificación y fortalecer la cultura de mejora continua. Además, la propuesta incluye mecanismos de retroalimentación y ajuste iterativo, garantizando que la eficiencia operativa y la calidad de los productos sean medibles, gestionables y alineadas con los objetivos estratégicos de la organización. Así, la hoja de ruta no solo es una herramienta estratégica, sino una respuesta directa a las debilidades detectadas mediante los instrumentos aplicados, asegurando impactos tangibles en la gestión y resultados de los proyectos.

En síntesis, la implementación de un modelo integrado de gerencia de proyectos alineado con estándares internacionales es esencial para que Pharmetique Labs logre procesos más eficientes, productos de mayor calidad y una posición de liderazgo sostenible en la industria farmacéutica, respondiendo de manera proactiva a los desafíos y oportunidades del entorno global, así mismo estas conclusiones reflejan la integración de los hallazgos empíricos derivados de la aplicación

de encuestas y entrevistas, y evidencian cómo la estructuración del modelo integrado y la hoja de ruta propuesta responden de manera concreta a las necesidades detectadas en la gestión de proyectos de Pharmetique Labs, superando el enfoque meramente ideal y alineándose con la realidad y los retos específicos de la organización

## **10 Recomendaciones**

Como siguientes líneas de investigación y complementar el Modelo Integrado en Gestión de Proyectos a implementarse en Pharmetique Labs, se recomienda el estudio de modelos de madurez que permita definir una hoja de ruta para continuar con el mejoramiento de la gestión en Pharmetique Labs.

## **11 Bibliografía**

**ALTEN SPAIN. . (2019). Alten. Obtenido de La gestión de proyectos en la industria farmacéutica. : <https://www.alten.es/la-gestion-de-proyectos-estrategicos-en-la-industria-farmaceutica/>**

**Álvarez Sanabria, A. F., J. R., & Sarmiento Rojas, J. A. (2019). Integration of standards for successful project management. . 6th International Conference on Opportunities and Challenges in Management, Economics and Accounting.**

**Antolinez, L. (2019). Propuesta de mejora en los procesos internos del área de Specialty Care para dar respuesta oportuna a las peticiones de los clientes externos de la Empresa Pharmetique LABS. Repositorio Virtual Pontificia Universidad Javeriana., 5.**

**Arroyave, M. E. (2014). Análisis crítico sobre la dirección de proyectos bajo los estándares PMI, PRINCE2 e Iso 21500. Revista Gestión & Desarrollo, 11(1), 101-112.**

- Association for Project Management. (2019). APM Body of Knowledge (7th ed.). .**
- Association for Project Management. .**
- Association for Project Management. (2020). APM Body of Knowledge (7th ed.).**
- Association for Project Management.**
- AXELOS. (2023). PRINCE2: 7th edition. . AXELOS.**
- Bacilio Lizárraga, A. R., & Chávez Leiva, J. L. (2023). Aplicación Guía PMBOK, para fortalecer gestión de Cronograma, Costos y Calidad del proyecto complejo deportivo de Universidad Antenor Orrego, Trujillo. Aplicacion Guia PMBOK.**
- Birch, K. E., & Heffernan, K. J. (2014). Crowdsourcing for clinical research: an evaluation of maturity. . Proceedings of the Seventh Australasian Workshop on Health Informatics and Knowledge Management-Volume 153, 3-11.**
- Canossa Montes de Oca, H. (2022). Gestión de proyectos como estrategia para la evaluación de desempeño del talento humano en las empresas. . Ciencias administrativas, 19.**
- Castañeda Vásquez, F. S. (2023). Mejora de la Gestión de Proyectos en una empresa de Construcción de Almacenes Industriales aplicando la guía del PMBOK 7ma edición en Lima, 2023. Guía PMBOK en Lima.**
- Chintan V. Dave, M. S. (2020). Estimating The Cost Of Delayed. Pharmaceuticals & Medical Technology, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017.**
- Cruz, J. (2022). Ciencia de La Salle. Obtenido de Impacto de los modelos integrados en la industria farmacéutica.:**
- [https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1995&context=sistemas\\_informacion\\_documentacion](https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1995&context=sistemas_informacion_documentacion)**

**Daza Soruco, C. F., & Amador Ramos, J. A. (2024). Medición del impacto de la adopción de la metodología PRiSM en proyectos de construcción habitacional en Colombia. Master's thesis, Maestría en Gerencia de Proyectos-Virtual.**

**Dilitrust. . ((n.d.).). Cumplimiento de contratos en la industria farmacéutica. Obtenido de Dilitrust: <https://www.dilitrust.com/es/cumplimiento-de-contratos-en-la-industri>**

**European Commission. . ((2023)). PM<sup>2</sup> Project Management Methodology Guide (v3.1). Office of the European Union.**

**Farmaindustria. . (2023). Propuesta para un nuevo modelo de gobernanza en el sector farmacéutico. Obtenido de Farmaindustria: <https://www.farmaindustria.es/web/prensa/notas-de-prensa/2024/12/10/la-estrategia-de-la-industria-farmaceutica-aprobada-por-el-gobierno-situa-al-sector-como-un-pilar-estrategico-para-el-pais/>**

**Fullana Rotger, C. (2017). UPC. Obtenido de Implementación de la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en una empresa del sector farmacéutico (Trabajo Fin de Máster). Universitat Politècnica de Catalunya. : <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/11030>**

**Galeano Villate, A. C., & Vargas Núñez, J. D. (2020). Universidad de La Salle. Obtenido de Modelo metodológico del sistema integrado de gestión para una pyme del sector farmacéutico: Estudio de caso.: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?ar>**

**García, M., & López, R. (2021). Gestión del riesgo en proyectos farmacéuticos.**

**Obtenido de SciELO: <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187->**

**893X2017000100009&script=sci\_arttext**

**Global Trust Association. (2020). La nueva ISO 21502. Global Trust Association.**

**González, A., Martínez, P., & Salas, R. ((2021).). Modelos integrados en la gerencia de proyectos. Obtenido de ICESI:**

**[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/84784/1/T01312.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/84784/1/T01312.pdf)**

**Hernández, A., Ramírez, A., & Rubiano, A. (2019). Propuesta de Mejora para el proceso de calidad de la gestión de la cadena de suministro para la empresa**

**Pharmetique Labs S.A. Bajo los lineamientos de la norma NTC ISO9001:2015.**

**Repositorio Virtual Univers, 123.**

**Hillson, D. (2003). Assessing organisational project management capability.**

**Journal of Facilities Management, 2(3),, 298-311.**

**International Project Management Association. (2024). International Project Management Association. Obtenido de IPMA: <https://ipma.world/ipma-standards-development-programme/icb4/>**

**Kerzner, H. (2022). Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (13th Edition) - 21.1 The Project Management**

**Maturity Model (PMMM).</i> (pp. 767). John Wiley & Sons. Obtenido de Knovel: <https://app.knovel.com/ho>**

**Kerzner, H., & Saladis, F. P. (2017). Project Management Workbook and PMP®/CAPM® Exam Study Guide (12th Edition). En H. Kerzner, & F. P. Saladis,**

**Project Management Workbook and PMP®/CAPM® Exam Study Guide (12th Edition) (pág. 382). John Wiley & Sons. Obtenido de Knovel:**

**<https://app.knovel.com/hotlink/pdf/id:kt011IB1K6/proj>**

**Marincean, R.-A. (2024). Project management maturity models: A review of current criticism and opportunities. Babeş-Bolyai University. .**

**Martínez, L. (2020). Eficiencia operativa en el desarrollo farmacéutico. .**

**Obtenido de Innowise:**

**[https://www.researchgate.net/publication/342010555\\_Garcia-Martinez\\_et\\_al\\_2020](https://www.researchgate.net/publication/342010555_Garcia-Martinez_et_al_2020)**

**Motoa, G., & Solarte, L. (2005). Modelos de Madurez en Gerencia de Proyectos – El Colombian Project Management Maturity Model (CP3M©). . 1er. Congreso Iberoamericano de Investigación en Administración., 1-28.**

**Pharmatech Associates. . (2024). Calidad vs. cumplimiento en el sector farmacéutico: Entendiendo la diferencia. . Obtenido de Pharmatech Associates. :**  
**<https://pharmatechassociates.com/blog/calidad-vs-cumplimiento-en-el-sector-farmacaceutico-entendiendo-la-difer>**

**Pharmetique Labs. . (2024). Quiénes somos? Obtenido de Pharmetique Labs.:**  
**<http://www.pharmetiquelabs.com/quienes-somos/>**

**Piorun, M. (2014). Análisis empírico sobre los motivos que conducen al fracaso en los proyectos organizacionales. Obtenido de Repositorio ICESI:**

**[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/87791/1/T02133.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/87791/1/T02133.pdf)**

**f**

**Porras Alarcón, L. M., & Melo Cárdenas, J. A. (2021). Diagnóstico de los problemas que enfrenta la gestión de proyectos de instalación de infraestructura**

**dentro de una planta de producción de una empresa del sector farmacéutico.**

**Gerencia de Proyectos en la industria Farmaceutica.**

**Project Management Institute. (2018). Project Management Institute. Obtenido de The standard for organizational project management:**

**<https://www.pmi.org/standards/organizational-project-management>**

**Project Management Institute. . (2021). A guide to the project management body of knowledge. (PMBOK® Guide) (7th ed.). PMI.**

**Project Management Institute. (2003). Organizational project management maturity model (OPM3) knowledge foundation. . PMBOK® Guide).**

**Prosci. (2021). El Modelo ADKAR® de Prosci. . Obtenido de Prosci:**  
**<https://www.prosci.com/es/metodologia/adkar>**

**Ramírez, T. &. (2022). Alineación estratégica en proyectos farmacéuticos. . Obtenido de PharmaOffer.: <https://pharmaoffer.com/>**

**Rincón, A. G., & Zamorano, M. (2012). SciELO. Obtenido de Los estándares de proyectos en la implementación de los estándares internacionales de información financiera.: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-38032014000100009&script=sc>**

**Rodríguez Gutiérrez, I. D. (2012). Los offsets del sector defensa como instrumento de política para el fomento de la innovación tecnológica en Colombia: un análisis desde la experiencia internacional, caso España y Chil. Obtenido de UCAB: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/an>**

**Rodríguez, J. (2005). Dialnet. Obtenido de La gerencia de proyectos estratégicos en la industria farmacéutica. :**

**<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6230281>**

**Ruiz Miranda, R. A., & Reina Lara, L. (2023). Repositorio Universidad EAN. Obtenido de Formulación de un modelo integrado en gestión de proyectos basado en estándares internacionales aplicado a la empresa Redes Eléctricas SA (Master's thesis, Maestría en Gerencia de Proyectos).:**

**<https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/12712/RuizRaul2023.pdf?sequence=1>**

**Salas, J., & Pérez, A. (2023). SciELO. Obtenido de Innovación en la industria farmacéutica: un enfoque integrado.: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272010000300006&script=sci\\_arttext](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272010000300006&script=sci_arttext)**

**Schlichter, J., & Skulmoski, G. (2000). Organisational Project Management Maturity: New Frontiers. Proceedings of 15th IPMA World. Congress on Project Management, London, 22–25 May 2000.**

**Shah, A., Gandrakota, N., Cimiotti, J. P., Ghose, N., Moore, M., & Ali, M. K. (2021). Nursing shortages drive rising hospital penalties for readmissions. Obtenido de Health Affairs,: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2019.00673>**

**Torres, F. Q. (2014). La Gerencia de proyectos estratégicos en la industria farmacéutica en Puerto Rico. . Forum Empresarial (Vol. 2, No. 2.1, pp. 1-10). Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas.**

**Torres, F. Q. (2014). La Gerencia de proyectos estratégicos en la industria farmacéutica en Puerto Rico. In. Centro de Investigaciones Comerciales e**

**Iniciativas Académicas. Forum Empresarial Vol. 2, No. 2.1, 1-10. Obtenido de Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas. Forum Empresarial (Vol. 2, No. 2.1, pp. 1-10). .**

**UNIR. . (2022). El project manager en la industria farmacéutica. Obtenido de Revista UNIR: <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/project-manager-industria-farmaceutica/>**

**UserGuiding. (2025). Modelo de Kotter: La gestión del cambio en 8 pasos. . Obtenido de UserGuiding: <https://userguiding.com/es/blog/el-modelo-de-gestion-del-cambio>**

**Valledor, L. V., & de la Fuente, D. (2010). Certificaciones a la gestión de proyectos. IPMA, PMI, ISPI Y APM GROUP. In 4th International Conference On Industrial Engineering and Industrial Management, 1462-1472.**

**Vallejo, B. M., & Torres, N. S. (2007). Desarrollo tecnológico del sector farmacéutico industrial asociado a procesos de transformación de materiales. Obtenido de SciELO: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-40042007000200008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-40042007000200008&script=sci_arttext)**

**Vargas, J., Garzón, Á., Poveda, J., & Moreno, R. (2023). Análisis descriptivo del estándar PM<sup>2</sup>, análisis comparativo y modelo integrado de gerencia de proyectos basado en estándares internacionales [. Obtenido de Universidad EAN.**

**Veritas. (2021 de 2021). International Organization for Standardization. ISO 21500:2021. Guidance on project management.**

## 12. ANEXOS

### (A). Resultados de Instrumento.

Preguntas: A continuación encontrará afirmaciones que debe calificar teniendo en cuenta la siguiente escala: 1: Totalmente en desacuerdo, 5: Totalmente de acuerdo	Temática	1	2	3	4	5
La claridad y la precisión de los objetivos definidos al inicio de los proyectos es adecuada	Objetivos		1	2	4	
La planificación de los recursos (financieros, humanos y materiales) para cada proyecto es adecuada	Planificación recursos		1	5	1	
La comunicación entre los miembros del equipo durante la ejecución de los proyectos es efectiva	Comunicación			1	6	
Los plazos y el cronograma durante la ejecución del proyecto están bien controlados	Control cronograma			2	4	1
La gestión de riesgos dentro de los proyectores efectiva	Gestión riesgos	1		5	1	
Los equipos tienen buena capacidad para adaptarse a cambios inesperados sucedidos durante la ejecución	Adaptación cambios		2	2	3	
Las habilidades y conocimientos del equipo para ejecutar las actividades de los proyectos son adecuadas	Idoneidad miembros equipo				3	4
La gestión de los recursos durante la ejecución de los proyectos es adecuada	Gestión recursos			2	5	
La evaluación de los resultados al finalizar los proyectos es adecuada	Evaluación resultados cierre	1	1	2	3	
El proceso de cierre y documentación de lecciones aprendidas al finalizar los proyectos es adecuado	Cierre proyectos		3	3	1	
Estoy satisfecho con la metodología actual de gestión de proyectos para los proyectos de innovación	Idoneidad metodología actual	1		4	2	

(B) [https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-](https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-UHIBa4GMoO4-tMdg)

[UHIBa4GMoO4-tMdg](https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-UHIBa4GMoO4-tMdg)

(C) [https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-](https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-UHIBa4GMoO4-tMdg)

[UHIBa4GMoO4-tMdg](https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-UHIBa4GMoO4-tMdg)

(D) [https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-](https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-UHIBa4GMoO4-tMdg)

[UHIBa4GMoO4-tMdg](https://1drv.ms/f/c/e33885badaf941c9/EslB-dq6hTgggOOuAQAAAAABbK8h0-UHIBa4GMoO4-tMdg)