



**Propuesta de un plan de intervención de gerencia de proyectos basado en
estándares internacionales para la Universidad Tecnológica del Chocó Diego**

Luis Córdoba

Flor Alejandra García Hernández

María Camila Moncada Díaz

Leydi Jackeline Ortegón García

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Programa Maestría en Gerencia de Proyectos

Ciudad, Colombia

30/Junio/2025

**Propuesta de un plan de intervención de gerencia de proyectos basado en
estándares internacionales para la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis**

Córdoba

Flor Alejandra García Hernández

María Camila Moncada Díaz

Leydi Jackeline Ortegón García

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

Magister en Gerencia de Proyectos

Director (a):

Leidy Natalia Zapata Restrepo

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Programa Maestría en Gerencia de proyectos

Ciudad, Colombia

30/Junio/2025

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

Dedicatoria

A Dios, por ser mi fortaleza y guía, a mi esposo, por su amor y apoyo incondicional, a mi hijo Maximiliano, mi mayor inspiración, a mi hermana Angie, por estar siempre a mi lado, a mis padres, por su ejemplo y sacrificio y a Niko, mi fiel compañero de cuatro patas, por su silenciosa compañía. Este logro es de todos ustedes.
– Leydi Ortegón.

A Dios, por ser mi guía; a mi padre, por su apoyo incondicional; a mi esposo, por su compañía y orientación; a mis hijos, mi sobrina y mis hermanos, cuya presencia me inspira; y a mis peluditos, por la paz y serenidad que me brindan.
– Flor García.

A quienes con su presencia convirtieron el silencio en compañía y la rutina en constancia. Este logro es un homenaje a ustedes, que, sin decir nada, fueron todo.
– Maria Camila Moncada Díaz.

Agradecimientos

En primer lugar, queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que nos han acompañado y apoyado a lo largo de este proceso tan significativo de nuestras vidas.

Agradecemos profundamente a nuestra directora de tesis, Leidy Natalia Zapata Restrepo, por su orientación, paciencia y apoyo incondicional. Su valiosa guía y constante disposición para ayudarnos a superar los obstáculos fueron fundamentales.

A nuestras familias, quienes nos brindaron su amor, comprensión y respaldo en todo momento. Gracias por ser nuestra fuente de fuerza y motivación. A nuestros padres y seres queridos, que siempre creyeron en nosotras y nos apoyaron.

Resumen

Este trabajo de grado presenta una propuesta de intervención para fortalecer la gerencia de proyectos en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), a partir del diseño e implementación de un plan alineado con estándares internacionales como ISO 21502, PM², PMBOK y PRINCE2. El diagnóstico evidenció un bajo nivel de madurez en la gestión de proyectos, centrado en los niveles 1 y 2 del modelo PMMM, con debilidades como falta de planificación estructurada, escaso seguimiento, baja trazabilidad y ausencia de metodologías unificadas. Por ejemplo, el 77% de los 30 proyectos revisados fue financiado con recursos del Sistema General de Regalías y presenta hallazgos fiscales por más de \$13.375 millones, reflejo de prácticas de gestión inadecuadas que afectan el uso eficiente de los recursos.

La metodología incluyó análisis documental, entrevistas y evaluación con el modelo PMMM. El plan propuesto comprende cinco fases estratégicas, herramientas digitales, mecanismos de seguimiento, y acciones adaptadas al contexto institucional.

Se concluye que la adopción progresiva de estándares internacionales, junto con un modelo de madurez, puede fortalecer significativamente la eficiencia, efectividad y transparencia en la gestión de proyectos, aportando al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la UTCH y a su desarrollo institucional sostenible.

Palabras clave: Gerencia de proyectos, Estándares internacionales, Eficiencia institucional, Buenas prácticas, Sostenibilidad de proyectos.

Abstract

This thesis presents an intervention proposal to strengthen project management at the Diego Luis Córdoba Technological University of Chocó (UTCH) through the design and implementation of a plan aligned with international standards such as ISO 21502, PM², PMBOK, and PRINCE2. The assessment revealed a low level of project management maturity, focused on levels 1 and 2 of the PMMM model, with weaknesses such as a lack of structured planning, poor follow-up, poor traceability, and the absence of unified methodologies. For example, 77% of the 30 projects reviewed were funded with resources from the General Royalties System and presented fiscal findings totaling more than \$13.375 billion, reflecting inadequate management practices that affect the efficient use of resources.

The methodology included documentary analysis, interviews, and an evaluation using the PMMM model. The proposed plan includes five strategic phases, digital tools, monitoring mechanisms, and actions adapted to the institutional context. It is concluded that the progressive adoption of international standards, along with a maturity model, can significantly strengthen the efficiency, effectiveness, and transparency of project management, contributing to the fulfillment of UTCH's strategic objectives and its sustainable institutional development.

Keywords: Project management, International standards, Institutional efficiency, Best practices, Project sustainability.

Contenido

1. Introducción.....	14
2. Objetivos	17
2.1 <i>Objetivo general</i>	17
2.2 <i>Objetivos específicos</i>	17
3. Justificación.....	18
4. Marco Institucional	20
4.1 <i>Presentación de la empresa</i>	20
4.3 <i>Visión</i>	21
4.4 <i>Principios éticos</i>	21
4.5 <i>Estructura organizacional</i>	22
4.6 <i>Productos o servicios ofertados</i>	25
4.7 <i>Análisis del sector</i>	27
5. Marco de Referencia.....	32
5.1 <i>Proyecto</i>	32
5.1.1 <i>Tipologías de proyectos que manejan las universidades</i>	33
5.2 <i>Gerencia de proyectos</i>	34
5.3 <i>Estándares internacionales de la gerencia de proyectos</i>	35
5.3.1 <i>PMBOK (Project Management Body of Knowledge)</i>	35
5.1.1 <i>ISO 21500:2021</i>	37
5.1.2 <i>ISO 21502:2020</i>	38

5.1.3	<i>IPMA Competence Baseline (ICB)</i>	40
5.1.4	<i>PM2</i>	42
5.1.5	<i>El APM (Association for Project Management)</i>	43
5.1.6	<i>AIPM (Australian Institute of Project Management)</i>	46
5.1.7	<i>P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation)</i>	48
5.4	<i>Desempeño</i>	53
5.5	<i>Modelos integrados para la gerencia de proyectos</i>	54
5.6	<i>Gobernanza</i>	54
5.7	<i>Madurez organizacional en la gerencia de proyectos</i>	54
6.	<i>Diseño Metodológico</i>	57
6.1	<i>Enfoque de la investigación</i>	58
6.2	<i>Tipo de investigación</i>	59
6.3	<i>Alcance</i>	60
6.4	<i>Análisis interno</i>	61
6.5	<i>Análisis externo</i>	61
6.6	<i>Población y muestra</i>	62
6.7	<i>Ficha técnica</i>	63
6.8	<i>Definición de variables</i>	64
6.9	<i>Instrumentos de medición</i>	66
7.	<i>Contribuciones originales esperadas</i>	68
8.	<i>Diagnóstico Organizacional</i>	69

8.1 <i>Análisis de la madurez en la Gerencia de Proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó</i>	69
8.1.1 Selección del estándar de diagnóstico o modelo de madurez	69
8.1.2 Clasificación por adaptabilidad a la oficina de planeación (OP) de la UTCH	71
8.1.3 Construcción del instrumento de evaluación	74
8.1.4 Selección del personal idóneo de aplicación de diagnóstico	77
8.2 <i>Análisis interno</i>	78
8.3 <i>Análisis externo</i>	80
8.4 <i>Procesamiento estadístico de datos</i>	85
8.5 <i>Análisis de los resultados</i>	85
8.5.1 Situación actual	85
8.5.2 Identificación de brechas clave	87
9. Plan de Intervención	108
9.1 <i>Gestión de los Interesados</i>	109
9.3 <i>Acciones Estratégicas por Nivel PMMM</i>	113
9.4 <i>Fase 1: Sensibilización y Diagnóstico (Meses 1–2)</i>	116
9.5 <i>Fase 2: Diseño Técnico y Normativo (Meses 3–4)</i>	117
9.6 <i>Fase 3: Construcción Metodológica (Meses 5–6)</i>	117
9.7 <i>Fase 4: Implementación Piloto (Meses 7–9)</i>	118
9.8 <i>Fase 5: Evaluación y Ajustes Finales (Meses 10–12)</i>	119
9.9 <i>Indicadores de Éxito</i>	122
9.9.1 Criterios de formulación de indicadores.....	122

9.10 Presupuesto Estimado.....	125
9.11 Sostenibilidad del Plan.....	128
9.12 Herramientas e Instrumentos.....	130
10. Conclusiones y Recomendaciones	135
10.1 Conclusiones.....	135
10.2 Recomendaciones.....	136
11. Referencias bibliográficas.....	139
Anexo A. Carta de autorización para intervención empresarial.....	144
Anexo B. Base de datos completa de los Proyectos cerrados entre 2019 y 2024.....	145
Anexo C. Formato de cuestionario para el nivel 1, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner.....	153
Anexo D. Formato de cuestionario para el nivel 2, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner.....	158
Anexo E. Formato de cuestionario para el nivel 3, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner.....	160
Anexo F. Formato de cuestionario para el nivel 4, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner.....	162
Anexo G. Formato de cuestionario para el nivel 5, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner.....	164
Anexo H. Formato de entrevista, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner	166
Anexo I. Resultados de entrevista, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner	169
Anexo J. Roadmap Visual de Implementación del Plan de Intervención (12 meses)	173
Anexo K. Presupuesto de Implementación del Plan de Intervención.....	174

Anexo L. Dashboard Institucional Plan de intervención de Gerencia de Proyectos ..	180
Anexo M. Plan de Gestión de Riesgos para el plan de intervención	181

Lista de Figuras

Figura 1. Principios éticos de la Universidad Tecnológica del Chocó	21
Figura 2. Organigrama de la Universidad Tecnológica del Chocó	22
Figura 3. Composición de la Oficina de Planeación.	24
Figura 4. Organigrama del Comité Coordinador de Planeación.....	25
<i>Figura 5. Productos y Servicios de la UTCH.....</i>	<i>27</i>
Figura 6. Factores que influyen en el desempeño de la UTCH.....	29
Figura 7. Etapas de la gestión de los proyectos.	33
Figura 8. Estructura del estándar de gerencia de proyectos PMBOK 7.....	36
Figura 9. Estructura del estándar de gerencia de proyectos del ISO 21500 e ISO 21502	39
Figura 10. Estructura del estándar de gerencia de proyectos del ISO 21500 e ISO 21502	40
Figura 11. Estructura del estándar IPMA Competence Baseline (ICB).....	41
Figura 12. Estructura del estándar de gerencia de proyectos PM2	43
Figura 13. Estructura del estándar para gerencia de proyectos del APMBOK	45
Figura 14. Estructura del estándar para gerencia de proyectos del AIPM.....	47
Figura 15. Estructura del estándar del estándar P2M	48
Figura 16. Relación de los Estándares Internacionales	50
Figura 17. Comparación Aspectos claves de los Estándares Internacionales	52
Figura 18. Comparación de los Modelos de Madurez OPM3 y PMMM	56
Figura 19. Definición de la muestra.....	63
Figura 20. Niveles del modelo PMMM.	74
Figura 21. Variables de los factores PESTEL.....	80
Figura 22. Análisis general de los Resultados PESTEL	81
Figura 23. Cantidad de proyectos cerrados	86

Figura 24. Resultados de la evaluación del nivel 1.....	87
Figura 25. Resultados de la evaluación del nivel 2.....	90
Figura 26. Resultados de la evaluación del nivel 3.....	91
Figura 27. Resultados de la evaluación del nivel 4.....	92
Figura 28. Resultados de la evaluación del nivel 5.....	94
Figura 29. Nivel de madurez alcanzado en todas las categorías del Modelo PMMM	96
Figura 30. Elementos claves de Estándares Internacionales	102
Figura 31. EDT del plan de intervención	109

Lista de Tablas

Tabla 1. Plan de actividades metodológicas por objetivo específico.	57
Tabla 2. Relación población	62
Tabla 3. Ficha técnica.....	63
Tabla 4. Definición de variables	64
Tabla 5. Diseño de instrumentos de medición	66
Tabla 6. Criterios de Selección de Estándares Modelos de Madurez.....	70
Tabla 7. Puntuación para evaluar los Modelos de madurez.....	71
Tabla 8. Clasificación del Modelo de madurez por adaptabilidad	72
Tabla 9. Estructura de Instrumento de evolución de madurez	75
Tabla 10. Lista de participantes en la evaluación de diagnóstico de madurez	77
Tabla 11. Análisis Interno mediante la herramienta DOFA	78
Tabla 12. Resultados PESTEL.....	82
Tabla 13. Rango para evaluar el alcance del nivel 1	88
Tabla 14. Rango para evaluar el alcance del nivel 2	89
Tabla 15. Rango para evaluar las opciones de respuesta del nivel 2 al nivel 5	89
Tabla 16. Rango para evaluar el alcance del nivel 3 al nivel 5	91
Tabla 17. Brechas identificadas en el diagnóstico de madurez basados en el modelo PMMM.....	94
Tabla 18. Nivel alcanzado en las categorías del modelo de madurez PMMM	96
Tabla 19. Plan de Acción Propuesto de acuerdo con las brechas Identificadas	97
Tabla 20. Selección de elementos claves de Estándares Internacionales.	99
Tabla 21. Puntuación para Validar la pertinencia de los elementos seleccionados	103
Tabla 22. Validación de la pertinencia de los elementos seleccionados	103
Tabla 23. Actividades fase 4 Implementación Piloto	118
Tabla 24. Actividades fase 5 Evaluación y Ajustes Finales.....	119

Tabla 25. Indicadores alineados al modelo PMMM y al plan de intervención	123
Tabla 26. Presupuesto estimado por fases para el plan de intervención.....	126
Tabla 27. Componentes del Plan de Seguimiento.....	128
Tabla 28. Frecuencia y Tipos de Seguimiento.....	129
Tabla 29. Herramientas e Instrumentos del Plan de Seguimiento	130
Tabla 30. Responsables del Seguimiento del plan de intervención	132
Tabla 31. Canales de Comunicación para el seguimiento del plan de intervención.....	133

1. Introducción

La gestión de proyectos se ha consolidado como una disciplina esencial para mejorar la eficiencia y la eficacia en la ejecución de iniciativas dentro de las organizaciones. Su adecuada implementación permite optimizar recursos, cumplir con los cronogramas establecidos y alcanzar los objetivos planteados. Por el contrario, las organizaciones que carecen de capacidades en esta área tienden a exceder los presupuestos asignados y presentar retrasos en la entrega de resultados, afectando de manera negativa el cumplimiento de sus metas (Arce & López, 2010).

En este contexto, la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), con una matrícula de 14.686 estudiantes distribuidos en 24 programas de pregrado y 7 de posgrado, y con presencia en sedes regionales como San Juan, Darién y Baudó, ha enfrentado importantes retos en la gestión de sus proyectos institucionales (Vorágine, 2024). Dada su ubicación estratégica y su misión de contribuir al desarrollo regional y nacional, la UTCH ha incrementado la ejecución de proyectos en docencia, investigación y extensión. No obstante, la gestión de estos proyectos recae actualmente en la Oficina de Planeación, la cual no cuenta con un banco de proyectos formal ni con estándares propios de gerencia. En palabras del jefe de dicha oficina:

“No se cuenta con un banco de proyectos formal... no se cuenta con ningún estándar propio que permita la gerencia de los proyectos... Además, la Universidad únicamente puede formular proyectos directamente ante el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y el Ministerio de Educación” (A. Mena, comunicación personal, 27 de agosto de 2024).

En este contexto, la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), como única institución pública de educación superior del departamento, asume un rol estratégico en la formación del talento humano y en la promoción del desarrollo

regional. Atiende a más de 14.000 estudiantes, y su participación en proyectos de investigación e innovación financiados por el Sistema General de Regalías (SGR) y otras entidades es clave para cerrar brechas sociales y económicas (Ministerio de Educación Nacional, 2023).

Estas debilidades han generado resultados preocupantes. De acuerdo con el informe de rendición de cuentas de la UTCH (2020a), el 40 % de los proyectos iniciados entre 2020 y 2023 no se completaron en el plazo previsto, lo cual conllevó al aumento de costos y pérdida de recursos. Asimismo, 12 de los 19 proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI), financiados por el Sistema General de Regalías (SGR), presentaron avances acumulados inferiores al 50 % tanto en ejecución física como financiera (UTCH, 2020b). Un caso representativo es el proyecto Desarrollo de una estrategia de aprovechamiento de la biodiversidad con potencial acuícola en el departamento del Chocó, el cual presenta un avance físico del 71,13 % frente a una ejecución financiera del 62,66 %, lo que evidencia deficiencias en el control y seguimiento (UTCH, 2020c).

Esta situación se ve agravada por la alta dependencia de los recursos nacionales, que representan el 68 % del financiamiento total de los proyectos ejecutados por la universidad (UTCH, 2024). El desfase entre la inversión y los resultados concretos refleja la necesidad urgente de fortalecer la capacidad institucional para formular, ejecutar y monitorear proyectos con eficiencia y transparencia.

En consecuencia, este trabajo de grado busca dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué propuesta de plan de intervención de gerencia de proyectos, basado en estándares internacionales, se adapta mejor a las necesidades de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba?

Para abordar esta problemática, el documento presenta un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la UTCH, analiza modelos internacionales

de gerencia de proyectos y formula una propuesta de intervención estructurada que permita optimizar los procesos internos. El propósito final es fortalecer la capacidad de la universidad para ejecutar proyectos de alto impacto que contribuyan al desarrollo regional sostenible.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Proponer un plan de intervención para la gerencia de proyectos, basado en estándares internacionales, que fortalezca la capacidad de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba para la gestión eficiente y alineada de sus proyectos con los objetivos estratégicos institucionales.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar los referentes teóricos y prácticos en la literatura que sustentan el plan de intervención de gerencia de proyectos basado en estándares internacionales.
- Diagnosticar el nivel de madurez y áreas de mejora en la gestión de proyectos de la UTCH, mediante herramientas y modelos de evaluación reconocidos.
- Determinar los elementos más adecuados de los estándares internacionales de gerencia de proyectos como base para el diseño del plan de intervención en respuesta a las brechas del diagnóstico
- Diseñar una propuesta de plan de intervención para la gerencia de proyectos, basada en estándares internacionales, que se ajuste a las necesidades específicas de la UTCH.

3. Justificación

El departamento del Chocó se posiciona como una de las regiones más vulnerables de Colombia, con altos índices de pobreza multidimensional y una marcada exclusión en el acceso a servicios esenciales, como la educación, la salud y el empleo formal (Radio Nacional de Colombia, 2024). En este contexto, la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), como única institución pública de educación superior del departamento, asume un rol estratégico en la formación del talento humano y en la promoción del desarrollo regional. Atiende a más de 14.000 estudiantes, y su participación en proyectos de investigación e innovación financiados por el Sistema General de Regalías (SGR) y otras entidades es clave para cerrar brechas sociales y económicas (Ministerio de Educación Nacional, 2023).

Sin embargo, la institución enfrenta serios retos en la ejecución de estos proyectos. Para el año 2023, 12 de los 19 proyectos financiados por el SGR mostraron avances inferiores al 50% en componentes físicos y financieros (UTCH, 2020b), y cerca del 40% de los proyectos iniciados entre 2020 y 2023 no se finalizaron en los plazos estipulados, generando sobrecostos significativos (UTCH, 2020c). Estas deficiencias en la gerencia de proyectos limitan el impacto institucional y representan una pérdida crítica de oportunidades para mejorar la calidad de vida en la región.

A nivel teórico y metodológico, la gerencia de proyectos ha demostrado ser una disciplina esencial para alinear iniciativas estratégicas con los objetivos organizacionales. Modelos como el PMBOK del PMI o PRINCE2 proponen estructuras claras para planificar, ejecutar, monitorear y cerrar proyectos de forma eficiente. En entornos académicos, la aplicación de estas metodologías mejora la transparencia en el uso de recursos públicos, optimiza resultados y fortalece la rendición de cuentas.

Desde una perspectiva económica y de competitividad, fortalecer la gestión de proyectos en la UTCH permite responder de manera proactiva a la creciente presión sobre las universidades públicas de maximizar el impacto de sus recursos en un entorno de restricciones presupuestales y mayor demanda de resultados. En este sentido, la propuesta de un modelo de intervención basado en estándares internacionales de gerencia de proyectos representa una apuesta estratégica que puede mejorar los niveles de madurez institucional, incrementar la eficiencia en el uso de fondos como los del SGR, y elevar la calidad de los resultados obtenidos.

El impacto empresarial esperado incluye la optimización de procesos administrativos y académicos, el aumento de la productividad institucional y la consolidación de alianzas con actores del entorno regional. Además, la evolución de los procesos organizacionales mediante un sistema estructurado de gestión de proyectos puede generar una cultura de evaluación y mejora continua.

Finalmente, esta propuesta tiene una alta relevancia social: una mejor ejecución de proyectos en la UTCH puede traducirse en más infraestructura, innovación educativa, conectividad, y servicios para las comunidades más marginadas del Chocó. Las implicaciones prácticas de la intervención no solo mejoran la gestión interna, sino que elevan el potencial de transformación territorial que tiene la universidad, posicionándola como un actor clave en la consolidación del desarrollo regional.

4. Marco Institucional

4.1 Presentación de la empresa

La Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH) es una institución pública de educación superior ubicada en la ciudad de Quibdó, departamento del Chocó, Colombia. Fundada en 1972, ha desempeñado desde entonces un papel fundamental en la región como promotora del desarrollo académico, social y económico.

La universidad ofrece programas académicos en diversas disciplinas, con un enfoque orientado a la formación de profesionales comprometidos con la sostenibilidad, la investigación y la innovación, enmarcados en la biodiversidad y la interculturalidad que caracterizan al territorio. Su Misión y Visión se encuentran sustentadas en profundas raíces históricas, políticas y filosóficas que reflejan su identidad institucional.

Además de su sede principal en Quibdó, la UTCH cuenta con sedes regionales en San Juan, Darién y Baudó, lo que le permite ampliar su cobertura e impacto educativo en distintas zonas del departamento. Actualmente, la institución ha alcanzado un crecimiento significativo, con más de 14.600 estudiantes matriculados en 24 programas de pregrado y 7 de posgrado.

4.2 Misión

En la Universidad Tecnológica del Chocó formamos talento humano altamente competitivo, comprometido con el desarrollo sostenible de la región y el país, a través de una educación social, en un contexto interétnico, biodiverso y de respeto por los derechos humanos, Nuestra labor contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales, la generación de conocimiento y la solución de problemáticas globales (UTCH, 2020).

4.3 Visión

Para el año 2034, la Universidad Tecnológica del Chocó será una institución líder en la formación de talento humano técnico, tecnológico y científico a nivel nacional e internacional por la calidad académica y el impacto de su investigación en la transformación de la sociedad. Será un referente regional en investigación aplicada y desarrollo tecnológico, promoviendo la innovación y el emprendimiento, y contribuyendo al desarrollo sostenible de la región del Chocó (UTCH, 2020).

4.4 Principios éticos

La Universidad Tecnológica del Chocó considera fundamentales los principios éticos que, surgidos de manera espontánea desde el seno de la cultura, orientan y regulan las acciones. Estos principios se presentan como postulados que tanto el individuo como el colectivo asumen como normas rectoras, actuando en consecuencia de ellos.

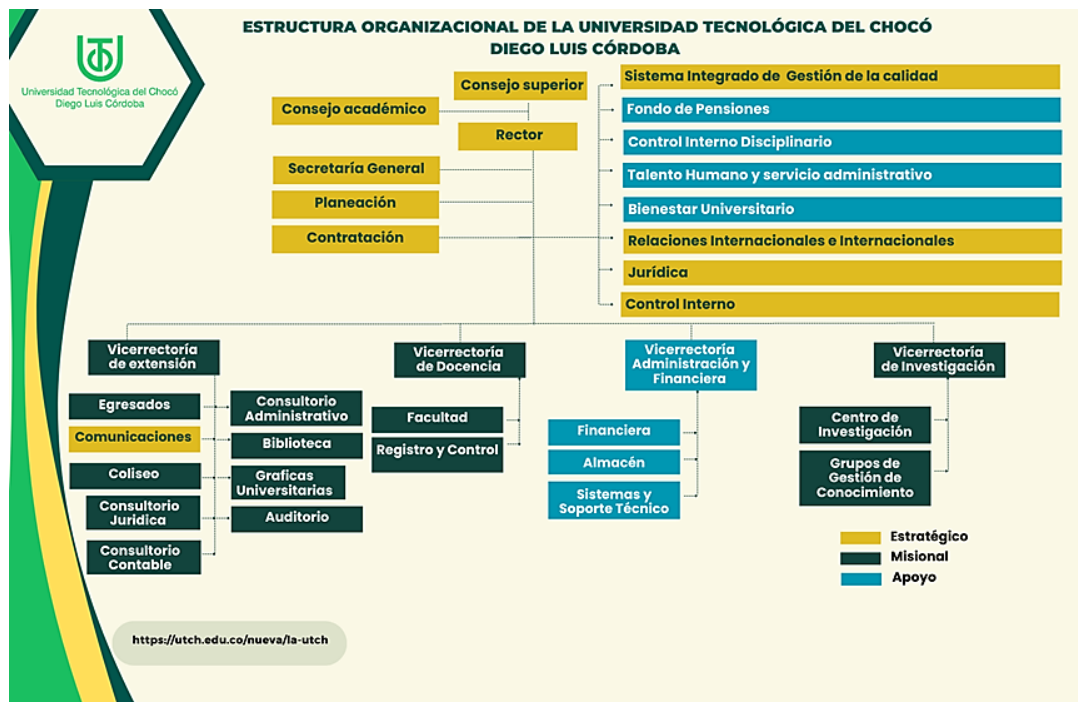
Figura 1.
Principios éticos de la Universidad Tecnológica del Chocó



Nota. Adaptado de la Universidad Tecnológica del Chocó (2020).

4.5 Estructura organizacional

Figura 2.
Organigrama de la Universidad Tecnológica del Chocó



Nota. Adaptado de la Universidad Tecnológica del Chocó (2020).

Su modelo de gobernanza se divide en varios niveles administrativos y académicos, para gestionar de manera eficiente sus recursos y operaciones.

- **Rectoría:** La máxima autoridad de la universidad, responsable de la dirección estratégica y de representar a la UTCH en todas las instancias.

- **Vicerrectorías:**

Vicerrectoría de docencia: Encargada de supervisar todos los aspectos relacionados con la docencia, la investigación y la calidad académica.

Vicerrectoría Administración y financiera: Responsable de la gestión financiera, recursos humanos y la infraestructura de la universidad.

Vicerrectoría de Investigación: Promueve y coordina las actividades de investigación, innovación y desarrollo en la institución.

Vicerrectoría de Extensión: Fomenta el vínculo entre la universidad y la comunidad, impulsando proyectos de desarrollo social y extensión.

Además, existen varias direcciones de área encargadas de funciones específicas como la gestión del talento humano, la planeación y el seguimiento a proyectos, y la administración de sistemas y soporte técnico.

La universidad también cuenta con facultades que agrupan programas académicos según áreas del conocimiento, como Ciencias de la educación, Ingenierías, Ciencias Sociales y Humanas, y Ciencias de la Salud, entre otras.

Oficina de planeación

Un área importante dentro de la estructura organizacional, para el desarrollo de la presente investigación es la oficina de planeación la cual de acuerdo con el Reglamento de Planeación de la universidad (2009), bajo la Resolución No 2101 de 2009 indica que “la Oficina de Planeación debe garantizar que exista la debida armonía, coordinación y coherencia entre las actividades realizadas por la Universidad, y con relación a las demás instancias territoriales” (p. 13). Por lo tanto, esta oficina se encarga de conectar los grupos de investigación con rectoría y otras áreas.

De igual forma orienta y apoya a toda la universidad en las estrategias de gestión directiva y desarrollo organizacional, dando cumplimiento a los objetivos estratégicos planteados por la institución, asignando y administrando los recursos destinados para el cumplimiento de dichos objetivos (UTCH, 2020).

Además, la Oficina de Planeación debería de administrar el Banco de Proyectos y Programas de la Universidad, sin embargo, aún no se cuenta con un Banco de proyectos.

Dentro de las funciones de la oficina de planeación que se encuentran en el Reglamento de Planeación de la UTCH (2009), se pueden destacar las siguientes:

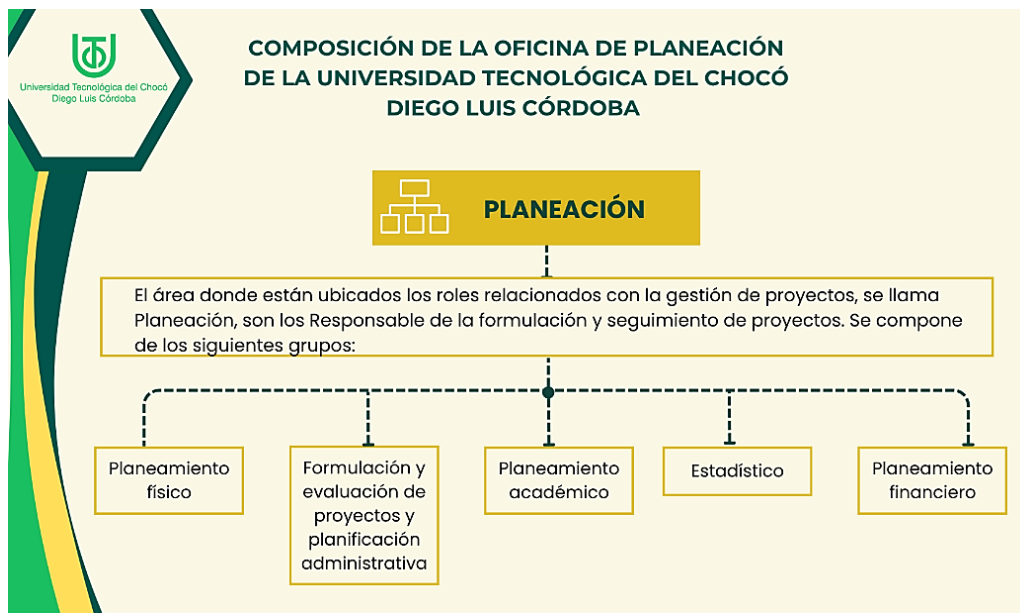
- Planificar, dirigir y garantizar la ejecución de los planes, proyectos y actividades que establezca la universidad.

- Producir los informes requeridos por las directivas, dependencias u organismos.
- Establecer indicadores de gestión y resultados para la evaluación de la entidad.
- Realizar la evaluación del Plan de Desarrollo Institucional, y presentar informe de esta a los Consejos Académico y Superior.
- Administrar el Banco de Programas y Proyectos de la Universidad, así como el banco de datos, información y estadística.
- Certificar la viabilidad de los proyectos de inversión que sean presentados por las diferentes dependencias.
- Asesorar a las diferentes dependencias en la implementación de los planes de acción
- Preparar el Plan anual de compras de la dependencia a su cargo en las fechas estipuladas para ello.

Composición de la oficina de planeación

Actualmente está compuesta por un 95% de profesionales de planta y un 5% de personal provisional. Esta oficina se organiza como se presenta en la figura 4.

Figura 3.
Composición de la Oficina de Planeación.



Nota. Adaptado de Planeación de la Universidad Tecnológica del Chocó (2020).

Comité coordinador de planeación

Las políticas de planeación y coordinación de todos los proyectos de la UTCH son responsabilidad del comité coordinador de planeación. De igual forma se encargan de evaluar y determinar los diseños, selección, ejecución y seguimiento de estos. Este comité se integra por el rector, el secretario de la Oficina de Planeación, el Vicerrector Administrativo y Financiero, el Vicerrector Académico, el Vicerrector de Investigaciones, el Vicerrector de Extensión y Bienestar Universitario y el Coordinador de Proyectos de la Oficina de Planeación.

Es de destacar que no se cuenta con una planificación para los proyectos en conformidad con las necesidades institucionales. Actualmente solo los proyectos de regalías se ejecutan mediante la Metodología General Ajustada (MGA).

Figura 4.
Organigrama del Comité Coordinador de Planeación.



Nota. Adaptado del Reglamento de Planeación de la UTCH (2009).

4.6 Productos o servicios ofertados

La UTCH ofrece una variedad de servicios educativos, de investigación y de extensión a la comunidad. Los principales productos y servicios ofertados incluyen:

- **Programas Académicos:**

Pregrado: La UTCH ofrece 24 programas de pregrado, entre los que destacan carreras en áreas como Ingeniería, Ciencias Naturales, Educación y Ciencias Sociales. (Universidad Tecnológica del Chocó, 2020).

Posgrado: La oferta de posgrados incluye 7 programas, entre los cuales se encuentran maestrías en áreas como Derecho Público, Administración, Ingeniería y Educación. (Universidad Tecnológica del Chocó, 2020).

- **Investigación:** Mediante los 33 grupos de investigación reconocidos, además de los centros especializados, la UTCH realiza investigaciones en áreas estratégicas para la región, como biodiversidad, recursos naturales, desarrollo económico sostenible y energías renovables. Es de destacar que algunos de estos proyectos están financiados por el Sistema General de Regalías (SGR) y además hoy cuentan con el único Centro de Investigación de energías renovables certificado en esta categoría en el Pacífico Colombiano.
- **Proyección Social y Extensión:** La UTCH ofrece servicios de extensión que incluyen programas de capacitación para la comunidad, asistencia técnica y asesoría en proyectos de desarrollo social. Estos servicios están diseñados para contribuir al bienestar de la población local y fomentar la participación comunitaria.
- **Servicios de Bienestar Universitario:** La universidad brinda apoyo a sus estudiantes a través de programas de becas, comedores universitarios, actividades culturales y deportivas, y servicios de salud.

Figura 5.

Productos y Servicios de la UTCH.

Productos y Servicios

Universidad Tecnológica del Chocó
Diego Lora Cárdenas

Programas Académicos:

- ✓ **Pregrado:** 26 programas
- ✓ **Posgrado:** 6 programas
- ✓ **Proyección Social y Extensión:**
 - Programas de capacitación para la comunidad
 - Asistencia técnica
 - Asesoría en proyectos de desarrollo social.
- ✓ **Servicios de Bienestar Universitario:**
 - Programas de becas
 - Comedores universitarios
 - Actividades culturales
 - Actividades deportivas
 - Servicios de salud.

Para mayor información:
<https://utch.edu.co/nueva>

Plataforma académica
Ver calificaciones, hacer evaluación al docente, liquidación de matrícula, entre otros.

Bibliotecas
Consultas, préstamos, catálogos, asesoría, entre otros

Archivo Fotofilmico
Archivos de videos, fotografías del chocó

Plataforma Academusoft
Registro de calificaciones, de clases, ver calificaciones, horarios de clases, entre otros

Plataforma de docencia
Registro de notas, Registro de clases, evaluación docente, entre otros.

Correo Institucional
Enviar, recibir correos electrónicos, organizar, agenda, tareas, entre otros

Soporte Tecnológico
Ayuda tecnológica a las dependencias de la universidad

Revista Institucional
Revistas, archivos, publicaciones, anuncios, normas para autores, entre otros

Corporaleteca
Género, ciencia y corporalidad. Audiovisual, fotográfico, entre otros

Consultorio Jurídico
Prestación de servicios a la comunidad

Nota. Adaptado del sitio web (Universidad Tecnológica del Chocó, 2020).

4.7 Análisis del sector

De acuerdo con el análisis del sector, la competitividad de las instituciones de educación superior públicas en Colombia está estrechamente vinculada a factores como el financiamiento, considerado un elemento esencial para ampliar la cobertura, mejorar la calidad y garantizar la eficiencia y pertinencia del sistema educativo. Estos objetivos suelen materializarse a través de la formulación y ejecución de proyectos institucionales (García, 2019).

No obstante, el sector educativo colombiano enfrenta múltiples desafíos estructurales. Uno de los más relevantes corresponde a la estrategia del actual gobierno de ampliar en medio millón los cupos en educación superior, con el propósito de que más personas accedan a este nivel de formación. Aunque se trata de una meta ambiciosa,

también genera tensiones en torno a la sostenibilidad financiera, pues exige inversiones significativas en infraestructura, contratación de personal especializado, conectividad, bienestar universitario y acompañamiento a estudiantes de regiones vulnerables (Barrios et al., 2024; MEN, 2023).

En cuanto a las tendencias del sector, se resalta la necesidad de consolidar la educación superior pública como motor de desarrollo territorial, dado su impacto positivo en la sociedad, especialmente en regiones históricamente excluidas como el Pacífico colombiano. De igual manera, se observa una creciente demanda de programas con enfoques flexibles, horarios alternativos, incorporación de tecnologías educativas emergentes, articulación con el sector productivo y pertinencia social (Observatorio de la Universidad Colombiana, 2023). A lo anterior se suma la transformación digital, la expansión de la educación virtual y el fortalecimiento de la investigación aplicada, los cuales se configuran como ejes estratégicos en el rediseño de los modelos educativos.

En este contexto, el desempeño de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH) está condicionado por factores internos y externos. Como institución pública regional, ubicada en un departamento con altos índices de pobreza multidimensional y baja cobertura educativa, enfrenta retos en materia de financiamiento, planeación institucional y ejecución efectiva de proyectos. Su dependencia de recursos del Sistema General de Regalías y de las transferencias de la Nación limita su capacidad operativa y la expone a una alta vulnerabilidad presupuestal (UTCH, 2023).

Adicionalmente, la competencia en el sector representa una presión significativa. A nivel nacional, existen universidades públicas con mayores niveles de acreditación y visibilidad, mientras que instituciones privadas han ampliado su presencia mediante plataformas virtuales, incluso en territorios periféricos. En el mismo departamento, entidades como el SENA ofrecen formación técnica gratuita, lo que constituye una alternativa atractiva para los jóvenes que no acceden directamente a programas

universitarios. En este escenario, la UTCH debe diferenciarse no solo por su cobertura, sino también por la calidad y fortalecimiento de sus programas, la eficiencia en la gestión de recursos y su capacidad de generar impacto regional.

En consecuencia, el fortalecimiento de la gerencia de proyectos se presenta como una condición indispensable para robustecer la capacidad institucional de la UTCH. Solo así podrá garantizar la ejecución eficiente de los recursos y responder a los retos del entorno con soluciones estratégicas, duraderas, viables, eficientes y sostenibles.

Figura 6.

Factores que influyen en el desempeño de la UTCH.



Nota. Elaboración propia

- **Contexto Regional y Socioeconómico:** El Chocó es una de las regiones más desfavorecidas del país, con elevados índices de pobreza y un acceso limitado a infraestructura educativa y tecnológica. En este contexto, la UTCH, como la única universidad pública propia de la región, asume la responsabilidad de reducir estas brechas y garantizar una educación de calidad para sus estudiantes. Si bien existen sedes de otras universidades públicas con presencia en la región, como la

UNAD y la ESAP, la UTCH tiene un compromiso particular con el desarrollo y fortalecimiento educativo del territorio.

Así mismo, la UTCH desempeña un papel fundamental en el impulso del desarrollo económico y social del Chocó a través de la ejecución de proyectos de investigación e innovación que generan impacto positivo en la comunidad.

- **Tendencias del Sector Educativo:** A nivel nacional, el sector de la educación superior está cada vez más orientado hacia la calidad y la internacionalización. Las universidades, incluyendo la UTCH, están apostando por la acreditación de sus programas y la creación de alianzas internacionales que permitan el intercambio de conocimientos y la movilidad estudiantil.
- **Desafíos en la Gestión de Proyectos:** Según el informe de rendición de cuentas de la universidad para el año 2023, 12 de los 19 proyectos financiados por el SGR presentan avances acumulados inferiores al 50% en términos tanto físicos como financieros. Esto evidencia serias deficiencias en la gestión de estos recursos, lo que compromete la efectividad de los proyectos y desperdicia oportunidades valiosas para mejorar las condiciones de vida en la región.
- **Competencia en el Sector:** Aunque la UTCH es la principal institución de educación superior en la región, enfrenta competencia de universidades nacionales e internacionales, especialmente en términos de programas virtuales y a distancia. Esto ha impulsado a la UTCH a mejorar su oferta académica, integrando tecnologías de la información en sus programas educativos.
- **Innovación y Desarrollo Tecnológico:** En un contexto global de transformación digital, las universidades están incorporando tecnologías emergentes en sus programas educativos y proyectos de investigación. La UTCH ha reconocido esta tendencia, por lo cual reconoce la transformación digital en su segundo objetivo del

plan de desarrollo 2024-2034. (Universidad Tecnológica del Chocó, 2023). Además, ha realizado inversiones significativas en infraestructura tecnológica, incluyendo la actualización de laboratorios y la implementación de plataformas digitales para mejorar la enseñanza y la investigación.

5. Marco de Referencia

5.1 Proyecto

El Project Management Institute (PMI, 2021) define un proyecto como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo con el fin de crear un producto, servicio o resultado único”. Esta definición resalta su carácter temporal y singular, lo que lo diferencia de las operaciones continuas dentro de una organización.

De manera complementaria, Turner (2014) señala que los proyectos son emprendimientos sujetos a restricciones de tiempo, costos y recursos, cuyo propósito principal es generar valor y contribuir al logro de los objetivos estratégicos. En este sentido, los proyectos se convierten en instrumentos clave para que las organizaciones innoven, se adapten a los cambios del entorno y aprovechen nuevas oportunidades.

En consecuencia, la gerencia de proyectos se configura como una disciplina fundamental, al ofrecer herramientas que permiten asegurar la eficiencia en el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Asimismo, facilita la evaluación y documentación de lecciones aprendidas, lo que pone de relieve la importancia de la gestión del conocimiento dentro de las organizaciones.

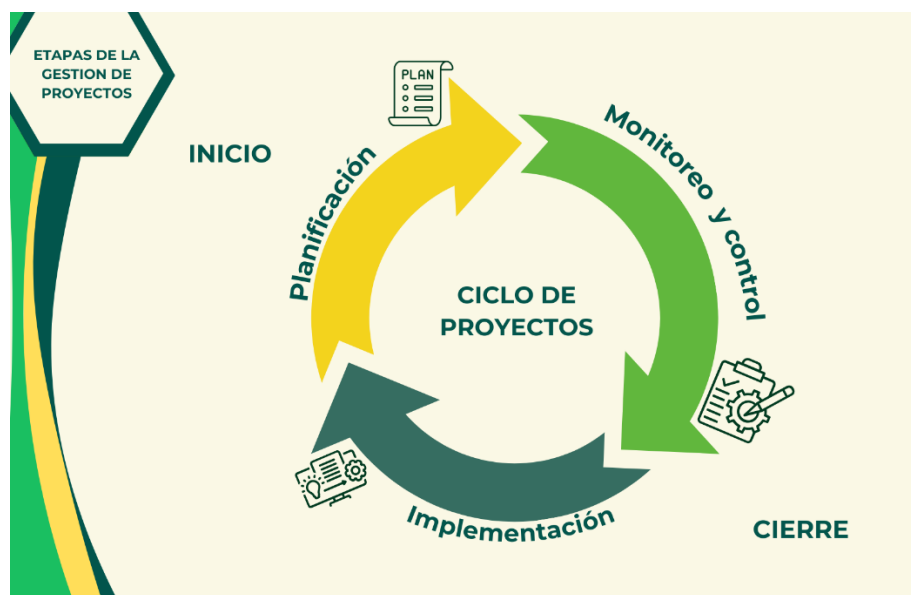
En el ámbito académico, particularmente en las universidades, los proyectos constituyen un medio esencial para materializar la misión institucional a través de la docencia, la investigación y la extensión. Aunque se ajustan a los principios generales de la gestión de proyectos, presentan particularidades asociadas a las dinámicas y finalidades del entorno universitario, donde la generación de conocimiento y la transferencia de tecnología resultan determinantes.

Finalmente, el ciclo de vida de un proyecto comprende una serie de etapas que estructuran su desarrollo desde la concepción hasta la finalización. Según Pinto, Avellaneda y Silva (2015), todo proyecto debe contar con un inicio y un cierre claramente

definidos, sustentados en procesos de planificación, implementación, monitoreo y control, que aseguren el cumplimiento de sus objetivos.

Como se observa en la figura 7.

Figura 7.
Etapas de la gestión de los proyectos.



Nota. Adaptado de Project Management Institute (2021).

5.1.1 Tipologías de proyectos que manejan las universidades

Las universidades gestionan una amplia variedad de proyectos, cada uno con objetivos, fuentes de financiamiento y estructuras organizativas distintas. En el ámbito académico, estos proyectos suelen clasificarse en tres grandes categorías: investigación, docencia y extensión. Esta tipología está respaldada por la Declaración Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO (1998), que reconoce la función de las instituciones de educación superior en transmitir conocimientos, generarlos y aplicarlos al servicio de la sociedad.

Los proyectos de investigación tienen como propósito la generación de nuevo conocimiento y suelen financiarse mediante agencias externas o fondos internos competitivos. La llamada “beca del descubrimiento” los define como esfuerzos

sistemáticos orientados a producir conocimiento original. Su gestión implica la participación de comités de ética, la planificación de la difusión de resultados en revistas indexadas y el cumplimiento de cronogramas rigurosos.

Por su parte, los proyectos de docencia se enfocan en mejorar la calidad educativa. Pueden incluir la incorporación de nuevas tecnologías de aprendizaje, así como iniciativas de rediseño curricular, innovación pedagógica y formación continua de docentes. En este sentido, la “beca de la enseñanza” se traduce en proyectos que fortalecen la práctica universitaria.

Finalmente, los proyectos de extensión buscan transferir a la sociedad los conocimientos generados en la universidad, promoviendo el desarrollo regional y la innovación social. Este tipo de iniciativas se relaciona con la “beca de la aplicación” descrita por Boyer (1990), que corresponde a la extensión o vinculación con el medio. En el caso colombiano, las convocatorias del Sistema General de Regalías financian con frecuencia este tipo de proyectos.

Cada tipología exige mecanismos de gerencia diferenciados, considerando las fuentes de financiamiento, la complejidad de su ejecución y los actores involucrados:

- Investigación: diseño de protocolos, gestión de datos, comités de ética (Resnik, 2018).
- Docencia: gestión de competencias, evaluación de aprendizaje, retroalimentación sistemática (Biggs & Tang, 2007).
- Extensión: alianzas con actores externos, medición de impacto social, procesos participativos (Bringle & Clayton, 2012).

5.2 Gerencia de proyectos

La gerencia de proyectos, también conocida como dirección de proyectos, se refiere a la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas orientadas a cumplir con los requisitos de un proyecto (Kerzner, 2022). Este enfoque parte de la

identificación clara de objetivos, el manejo eficiente de los recursos disponibles y el control riguroso de los plazos y costos. Según el PMI (2021), la gerencia de proyectos comprende cinco fases: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre, cada una integrada por procesos que estructuran el ciclo de vida del proyecto.

Con el tiempo, la gerencia de proyectos se ha consolidado como una disciplina esencial dentro de las organizaciones, al facilitar la alineación de las iniciativas con la estrategia institucional y optimizar el uso de los recursos. En el ámbito universitario, su importancia es aún más evidente, ya que garantiza que los proyectos de investigación, extensión y desarrollo institucional alcancen los resultados previstos dentro de las restricciones de tiempo y presupuesto.

5.3 Estándares internacionales de la gerencia de proyectos

Existen varios estándares internacionales que proporcionan guías, principios y mejores prácticas para la gestión efectiva de proyectos. Los estándares más relevantes son los siguientes:

5.3.1 PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

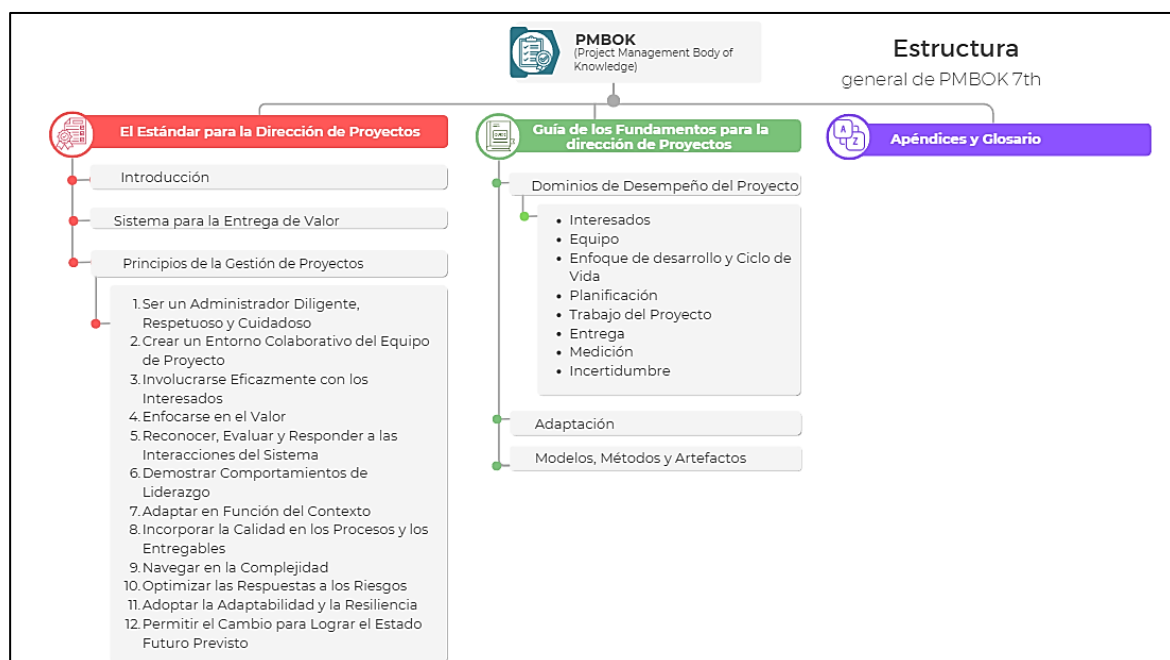
El PMBOK, desarrollado por el Project Management Institute (PMI), es uno de los estándares más reconocidos y utilizados en el ámbito de la gestión de proyectos. En su séptima edición, publicada en 2021, introduce un cambio significativo respecto a versiones anteriores, pues deja atrás el enfoque centrado exclusivamente en procesos y actividades secuenciales, para adoptar uno basado en principios y resultados. Esta transformación lo hace más flexible y adecuado para entornos de proyectos dinámicos (PMI, 2021).

Actualmente, el PMBOK se organiza en 12 principios y 8 dominios de desempeño, considerados elementos esenciales para la gestión efectiva de proyectos. Los principios establecen comportamientos fundamentales que deben guiar la labor del gerente de proyectos, como la colaboración, el liderazgo y la orientación a la entrega de

valor. Por su parte, los dominios abarcan áreas críticas para el éxito de los proyectos, entre ellas la gestión de interesados, el trabajo en equipo, el ciclo de vida y la planificación del trabajo (PMI, 2021).

Como se muestra a continuación:

Figura 8.
Estructura del estándar de gerencia de proyectos PMBOK 7



Nota. Adaptado de Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®), 7ª ed., por el Project Management Institute, 2021. Copyright 2021 por el Project Management Institute

Además, uno de los cambios más importantes es la inclusión del concepto de *Value Delivery System*, que sugiere que los proyectos no deben gestionarse únicamente con el objetivo de completar tareas dentro del tiempo y presupuesto, sino también para maximizar el valor que entregan a las organizaciones y sus partes interesadas (PMI, 2021). El *PMBOK* es ampliamente adoptado en diversos sectores, donde se emplea para mejorar la planificación y ejecución de proyectos, reduciendo los riesgos asociados a la

gestión ineficiente de recursos y aumentando la tasa de éxito de los proyectos en términos de cumplimiento de plazos, costos y calidad (Kerzner, 2022).

5.1.1 ISO 21500:2021

La norma ISO 21500, publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO), ofrece una guía de alto nivel para la gestión de proyectos. Su propósito principal es establecer una terminología común y definir procesos clave que contribuyan a incrementar la probabilidad de éxito de los proyectos. Al tratarse de una norma internacional, su enfoque es amplio y resulta aplicable a cualquier tipo de organización, incluidas las universidades.

La versión 2021 proporciona un marco adaptable a proyectos de distinta envergadura, desde los más sencillos hasta los más complejos, incorporando las mejores prácticas para la planificación, ejecución, seguimiento y cierre (ISO, 2021).

Entre sus aportes más relevantes, destaca la estructuración de la gestión en cinco grupos de procesos: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. Cada uno de ellos comprende actividades específicas que deben gestionarse para asegurar el éxito de los proyectos (ISO, 2021). A diferencia del PMBOK, la ISO 21500 no profundiza en el “cómo” ejecutar dichas actividades, lo que brinda a las organizaciones mayor flexibilidad para adaptar la norma a sus particularidades.

Asimismo, la norma subraya la importancia de la integración entre procesos y áreas de conocimiento como la gestión de los interesados, riesgos, costos y calidad. De igual forma, es compatible con otros estándares internacionales, como la ISO 9001, lo que posibilita la articulación de los sistemas de gestión de proyectos con otros sistemas organizacionales ya implementados. Esta compatibilidad fomenta un enfoque cohesionado y estandarizado, orientado a mejorar la eficiencia y garantizar la alineación con los objetivos institucionales.

5.1.2 ISO 21502:2020

La norma ISO 21502:2020 es una evolución de la ISO 21500 y proporciona una guía más profunda para la gestión práctica y estratégica de proyectos, programas y portafolios. Publicada en 2020, su objetivo es orientar tanto en la dirección de proyectos individuales como en la gestión de múltiples proyectos simultáneos, articulados con la estrategia organizacional (ISO, 2020).

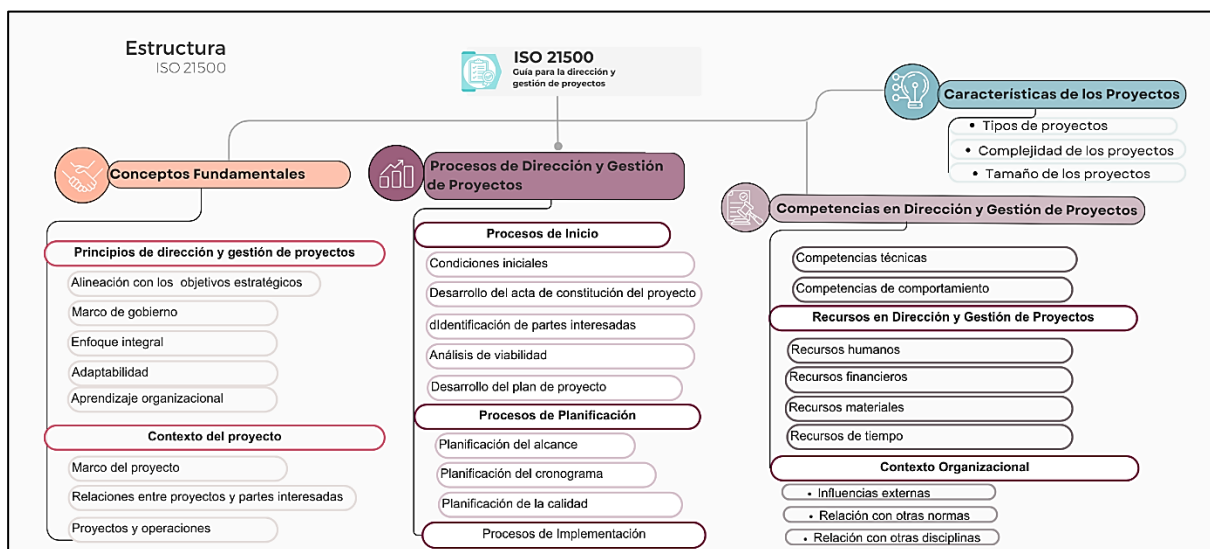
Conserva una estructura basada en procesos, pero incorpora un enfoque más práctico e integrado, abarcando desde la iniciación hasta el cierre del proyecto. Aporta además lineamientos para gestionar programas y portafolios, facilitando la alineación de los proyectos con metas institucionales y normativas nacionales e internacionales (ISO, 2020).

La norma introduce la gestión de beneficios como elemento clave, promoviendo no solo la entrega de productos, sino también la generación de valor sostenible para la organización, como calidad, capacidades internas o impacto social (ISO, 2020).

Adicionalmente, define directrices claras para la gestión de riesgos, recursos e interesados, resaltando la necesidad de adaptar los procesos según el tipo de proyecto y el contexto institucional. Su flexibilidad la convierte en una herramienta útil para entornos con alta diversidad de proyectos (ISO, 2020).

Figura 9.

Estructura del estándar de gerencia de proyectos del ISO 21500 e ISO 21502



Nota. Adaptado de la norma ISO 21500

PRINCE2 (Projects IN Controlled Environments)

PRINCE2 es un método estructurado de gestión de proyectos desarrollado por el gobierno del Reino Unido, ampliamente utilizado en los sectores público y privado a nivel global. A diferencia de otros estándares, se basa en un enfoque por procesos que proporciona un marco detallado aplicable a cualquier tipo o tamaño de proyecto. Su estructura se compone de siete principios, siete temas y siete procesos que orientan la gestión controlada y exitosa del proyecto (Axelos, 2017).

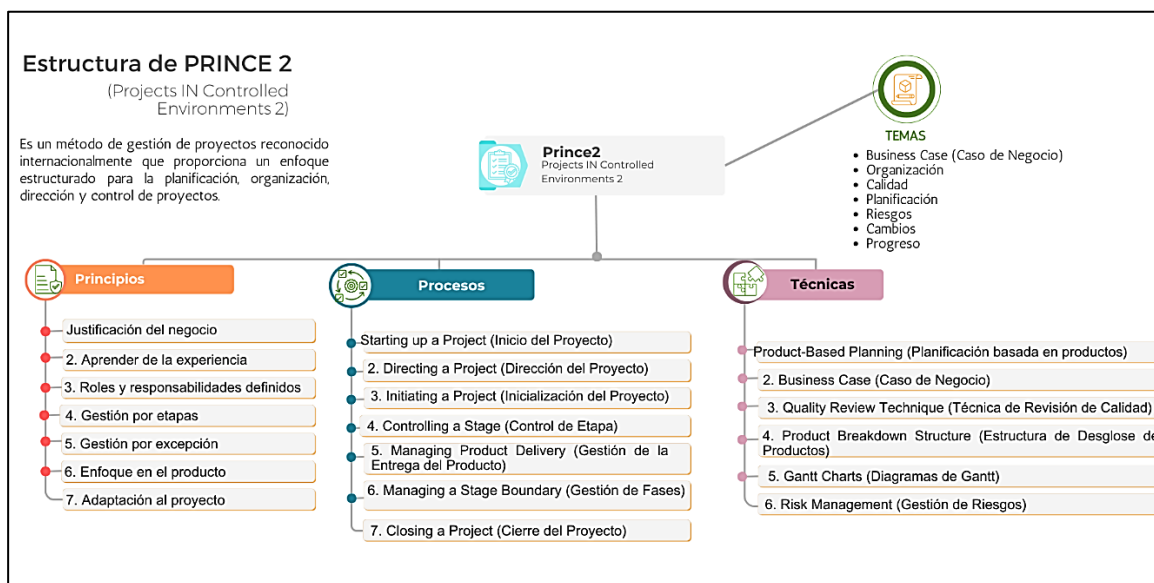
Los principios son guías fundamentales que aseguran un enfoque estructurado. Destacan la justificación continua del negocio, el aprendizaje de la experiencia y la gestión por etapas, elementos clave para alinear el proyecto con los objetivos organizacionales y facilitar la adaptación en contextos de cambio (Axelos, 2017).

Los temas abordan áreas esenciales como organización, riesgos, calidad y progreso, y deben gestionarse durante todo el ciclo de vida del proyecto. Estos proporcionan una base sólida para mantener el control y la coherencia en todas las fases (Axelos, 2017).

Por su parte, los procesos dividen el proyecto en etapas claramente definidas, desde la elaboración del caso de negocio hasta el cierre controlado. Cada fase incluye actividades específicas que deben completarse antes de avanzar, lo que refuerza el control, la trazabilidad y la previsibilidad, especialmente en proyectos complejos y con múltiples actores (Axelos, 2017).

Figura 10.

Estructura del estándar de gerencia de proyectos del ISO 21500 e ISO 21502



Nota. Adaptado de AXELOS (2017)

5.1.3 IPMA Competence Baseline (ICB)

La IPMA Competence Baseline (ICB) 4.0, desarrollada por la International Project Management Association (IPMA), es un estándar enfocado en las competencias requeridas para una gestión de proyectos efectiva. A diferencia de otros marcos

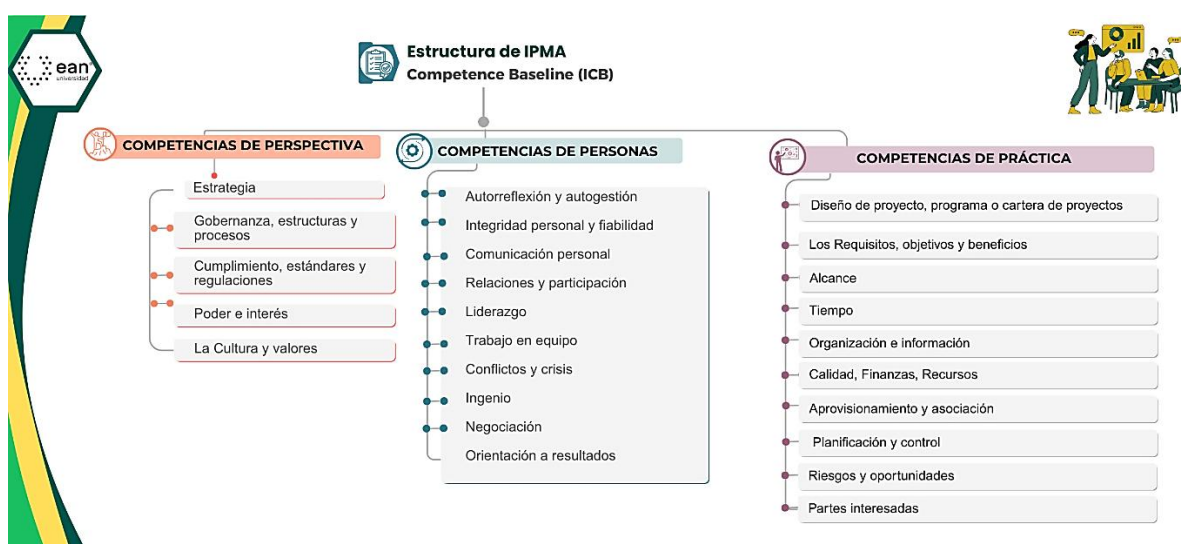
centrados en procesos, la ICB 4.0 prioriza el desarrollo integral de habilidades individuales y organizacionales, organizadas en tres dominios: técnicas, de comportamiento y contextuales (IPMA, 2018).

Las competencias técnicas incluyen la gestión del tiempo, riesgos, planificación y control del proyecto. Las de comportamiento abarcan habilidades interpersonales como liderazgo, comunicación y negociación, esenciales para coordinar equipos y partes interesadas. Las competencias contextuales se enfocan en el entorno organizacional y cultural, así como en la alineación de los proyectos con la estrategia institucional (IPMA, 2018).

Este enfoque es flexible y aplicable a diversas organizaciones, especialmente aquellas que requieren combinar capacidades técnicas e interpersonales. Además, al centrarse en el desarrollo de competencias, la ICB 4.0 facilita la creación de programas de formación enfocados en mejorar el desempeño del personal en la gestión de proyectos (Müller, 2017).

Figura 11.

Estructura del estándar IPMA Competence Baseline (ICB)



Nota. Adaptado de AXELOS (2017)

5.1.4 PM2

El estándar PM² de la Comisión Europea organiza la gestión de proyectos en cuatro procesos fundamentales: inicio, planificación, ejecución y cierre. Además, define una serie de artefactos clave que respaldan la toma de decisiones y el seguimiento del proyecto, tales como el acta de constitución, el plan de gestión del proyecto, el registro de riesgos, los informes de estado, la bitácora de decisiones y el informe de cierre (Comisión Europea, 2023).

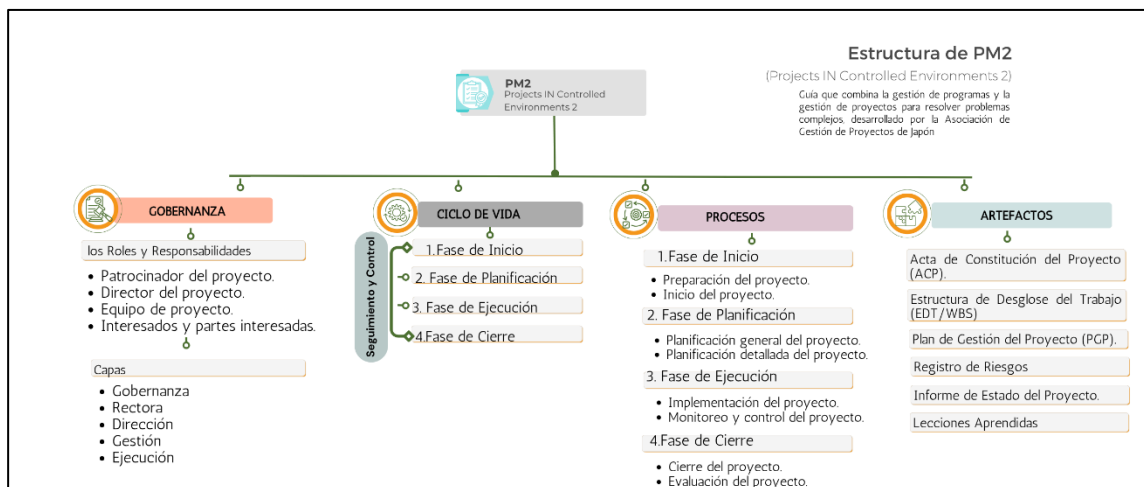
En la fase de inicio, se valida la viabilidad del proyecto y se asignan los roles clave. Durante la planificación, se desarrollan el cronograma, el presupuesto y el plan de calidad. En la etapa de ejecución, se coordinan los recursos y se implementan los entregables. Finalmente, en el cierre, se recopilan las lecciones aprendidas y se verifica el cumplimiento de los objetivos planteados.

Uno de los atributos más destacados de PM² es su carácter modular, que facilita la integración con otros marcos de referencia como PMBOK o PRINCE2, e incluso con enfoques ágiles que permiten ajustar el alcance del proyecto en tiempo real. La gobernanza se refuerza mediante la definición clara de roles como el patrocinador, el gerente del proyecto y el comité de dirección, junto con mecanismos formales para la toma de decisiones.

Asimismo, la versión 2023 introduce criterios de sostenibilidad destinados a minimizar los impactos ambientales y sociales de los proyectos, e incorpora auditorías de calidad periódicas para garantizar que los entregables cumplan con las expectativas de todas las partes interesadas.

Figura 12.

Estructura del estándar de gerencia de proyectos PM2



Nota. Adaptado de Comisión Europea (2023)

5.1.5 El APM (Association for Project Management)

El estándar de la Association for Project Management (APM), con sede en el Reino Unido, constituye un marco integral para la gestión de proyectos, programas y portafolios, ampliamente reconocido a nivel internacional. Su séptima edición, el APM Body of Knowledge (APMBoK, 2019), organiza el conocimiento en 80 temas clave distribuidos en cuatro grandes áreas, donde combina fundamentos teóricos con aplicaciones prácticas. Este enfoque se articula en torno al ciclo de vida del proyecto, lo que lo hace aplicable a iniciativas de distinta escala y complejidad.

Entre sus principales fortalezas se encuentra su orientación a competencias, ya que integra habilidades técnicas como planificación, control, gestión de la calidad, riesgos y recursos con capacidades interpersonales y de liderazgo. Asimismo, el estándar ofrece lineamientos para la gestión de programas y portafolios, con el fin de alinear estratégicamente los proyectos con los objetivos organizacionales y facilitar la priorización de iniciativas de mayor valor.

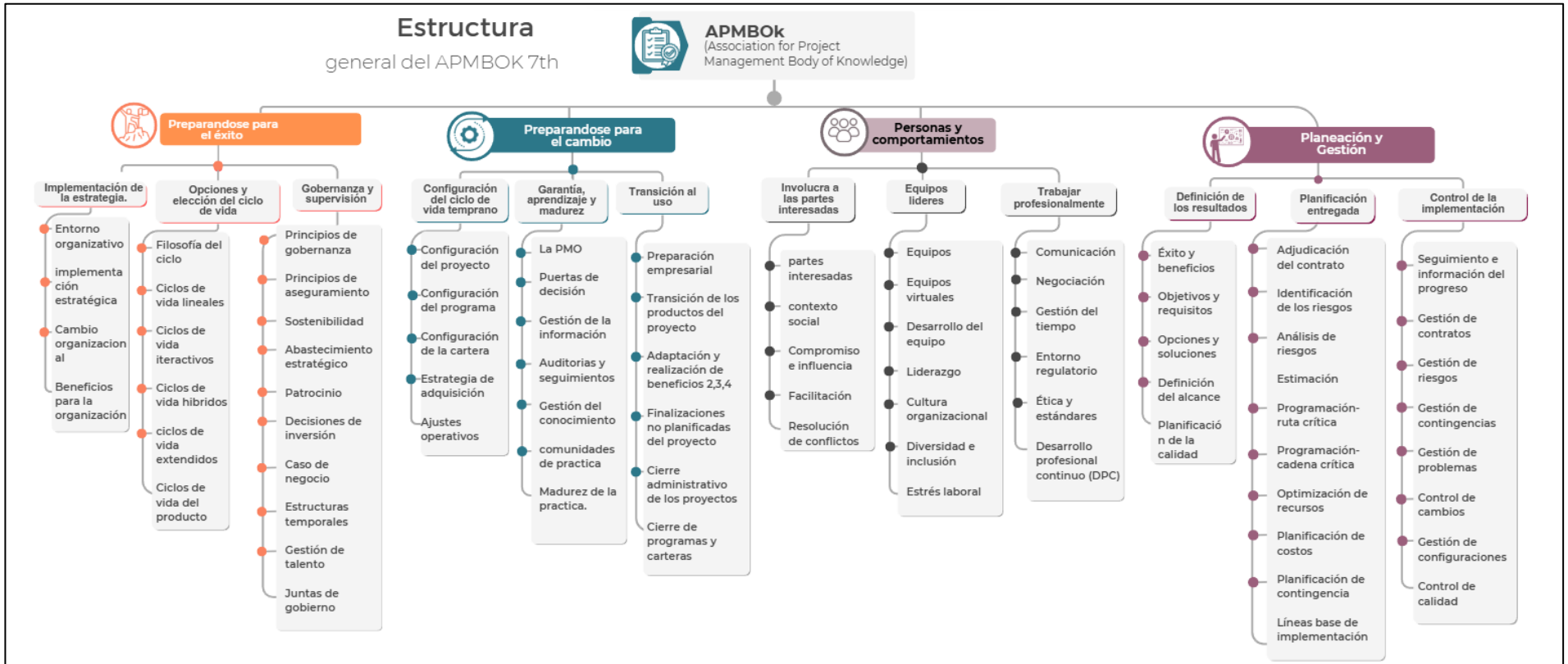
Otro pilar fundamental es la gestión del riesgo, tratada de manera transversal en todas las fases del ciclo de vida del proyecto mediante procesos sistemáticos de identificación, análisis y control. De igual forma, la gestión de interesados adquiere relevancia, ya que el estándar propone herramientas específicas para mapear actores clave, evaluar su influencia y gestionar sus expectativas de manera efectiva.

Además, el APM pone especial énfasis en la sostenibilidad y la ética profesional, promoviendo prácticas responsables con el entorno social y ambiental. También fortalece la gestión del conocimiento, a través de la captura y reutilización de lecciones aprendidas, y fomenta el desarrollo profesional continuo mediante un sistema progresivo de certificaciones que abarca desde el nivel inicial (Project Fundamentals Qualification - PFQ) hasta el nivel avanzado (Project Professional Qualification - PPQ).

En conjunto, el APM ofrece un modelo equilibrado entre control técnico, liderazgo y sostenibilidad, convirtiéndose en una referencia ideal para organizaciones que buscan madurar su portafolio de proyectos y alinear su práctica con principios éticos, estratégicos y de valor público.

Figura 13.

Estructura del estándar para gerencia de proyectos del APMBOK



Nota. Adaptado de Association for Project Management (APM, 2019)

5.1.6 AIPM (Australian Institute of Project Management)

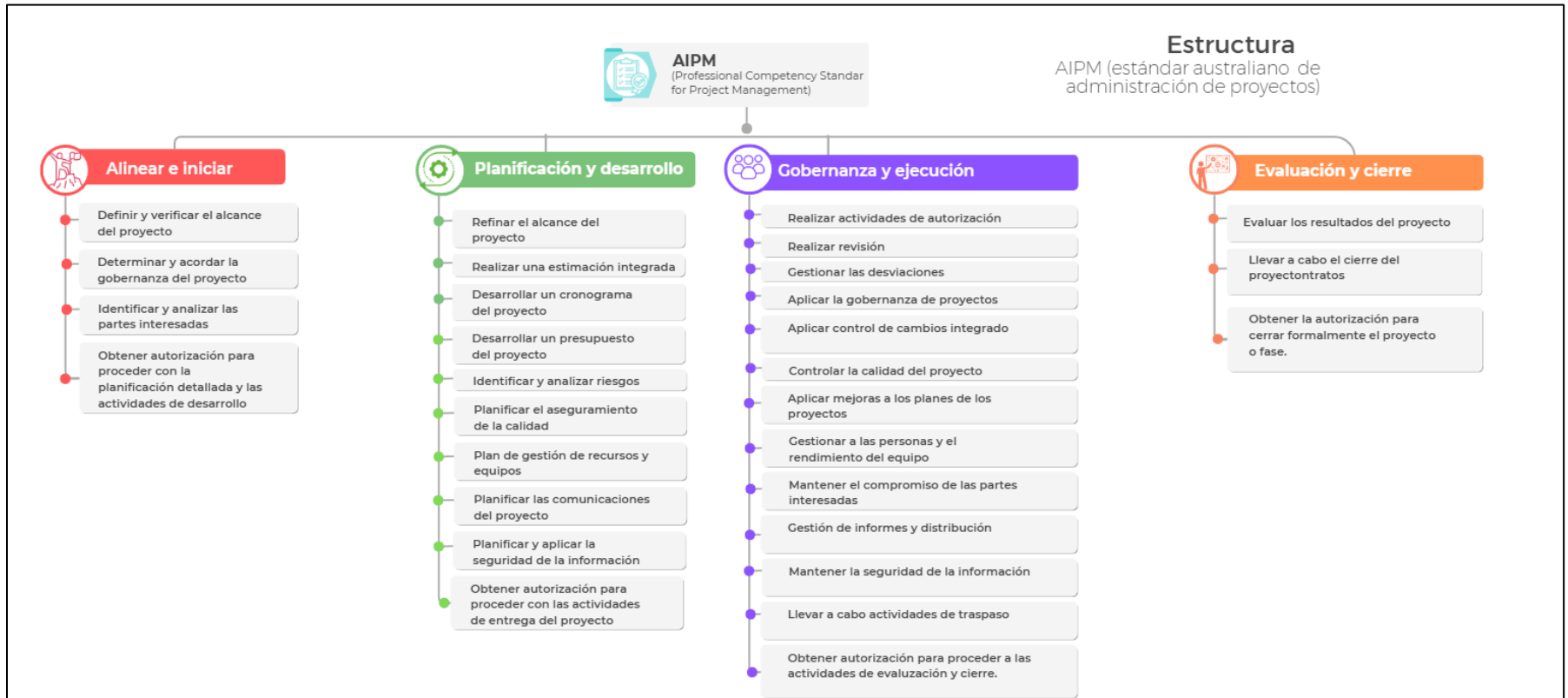
El estándar del Australian Institute of Project Management (AIPM) constituye un marco sólido para la gestión profesional de proyectos, alineado con lineamientos internacionales y adaptado al contexto australiano. A través del programa RegPM, impulsa certificaciones basadas en competencias prácticas, que abarcan desde funciones operativas hasta responsabilidades estratégicas (AIPM, 2024).

De manera complementaria, su enfoque integral cubre dimensiones esenciales como tiempo, costo, calidad, recursos y riesgos, incorporando de forma transversal la sostenibilidad ambiental y social. La versión 2024 introduce, además, enfoques híbridos que combinan metodologías predictivas y ágiles, con el fin de fortalecer la adaptabilidad en escenarios de alta incertidumbre.

Por otro lado, un aspecto distintivo del estándar es la incorporación de la gestión de oportunidades junto con la de riesgos, lo cual orienta los proyectos hacia la generación de valor adicional. Finalmente, establece principios claros de gobernanza y ética, indispensables en proyectos financiados con recursos públicos, y consolida su utilidad como una referencia clave para organizaciones que buscan mayor madurez y credibilidad en la gestión de portafolios.

Figura 14.

Estructura del estándar para gerencia de proyectos del AIPM



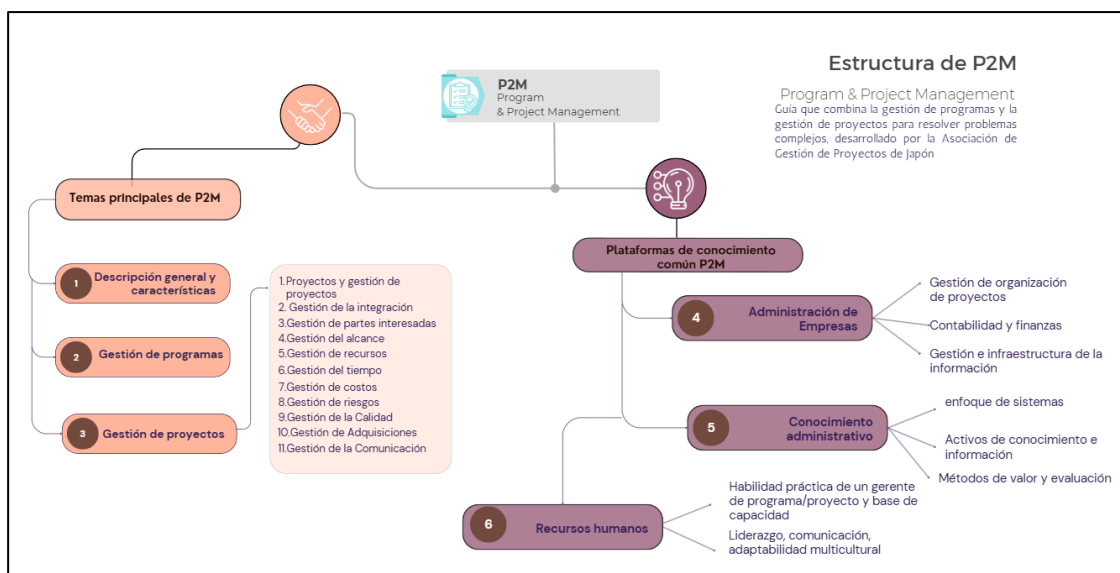
Nota. Adaptado de la norma Australian Institute of Project Management (2024)

5.1.7 P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation)

El P2M (Project and Program Management for Enterprise Innovation) es un estándar desarrollado por el Project Management Association of Japan (PMAJ) para gestionar proyectos y programas enfocados en la innovación empresarial. La última versión del P2M, publicada en 2017, ofrece un marco integral que combina elementos de gestión de proyectos tradicionales con enfoques más estratégicos, orientados hacia la transformación y el desarrollo organizacional (PMAJ, 2017).

Figura 15.

Estructura del estándar del estándar P2M



Nota. Adaptado de (Project Management Association of Japan (PMAJ), 2017)

A continuación, se resumen las principales características del estándar P2M:

Innovación empresarial: Su eje central es la gestión de la innovación, orientando los proyectos no solo a cumplir con tiempo y presupuesto, sino a generar valor estratégico para la organización (PMAJ, 2017).

Gestión de programas: Considera los programas como agrupaciones de proyectos alineados con los objetivos estratégicos, buscando maximizar el valor total mediante sinergias y una asignación eficiente de recursos (PMAJ, 2017).

Ciclo de vida extendido: Incorpora, además de las fases tradicionales, una etapa de creación de valor que evalúa la contribución del proyecto a la innovación y la estrategia organizacional (PMAJ, 2017).

Gestión del valor: Promueve la identificación, medición y maximización del valor generado para la organización y sus partes interesadas (PMAJ, 2017).

Complejidad y adaptabilidad: Reconoce la naturaleza dinámica de los proyectos actuales y ofrece herramientas para gestionarlos en entornos inciertos, priorizando la flexibilidad (PMAJ, 2017).

Liderazgo estratégico: Destaca la capacidad de los gerentes para impulsar iniciativas que generen innovación y cambio organizacional más allá de la gestión técnica (PMAJ, 2017).

Enfoque holístico: Integra la gestión de proyectos y programas para asegurar que los resultados contribuyan de manera conjunta al desarrollo empresarial (PMAJ, 2017).

Capital humano: Subraya el fortalecimiento de competencias técnicas, estratégicas y de liderazgo, formando gestores como agentes de cambio (PMAJ, 2017).

Sostenibilidad y responsabilidad social: Incluye criterios ambientales y sociales, promoviendo proyectos que trascienden el valor económico (PMAJ, 2017).

Gestión del conocimiento: Resalta la importancia de capturar, organizar y reutilizar el conocimiento generado, fortaleciendo la innovación y el aprendizaje institucional (PMAJ, 2017).

A continuación, se detallan con mayor profundidad las similitudes y diferencias entre los estándares previamente presentados, con el fin de identificar las ventajas de cada uno y evaluar en otros apartados, según las necesidades y expectativas

institucionales, cuáles metodologías se adaptan mejor a la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.

Figura 16.

Relación de los Estándares Internacionales



ESTÁNDARES INTERNACIONALES			
ESTÁNDAR	SIGLAS	ORGANIZACIÓN	PAÍS
PMBOK	PMI	Project Management Institute	Estados Unidos
AIPM	AIPM	Professional Competency Standards for Project Management	Australia
APM Body of Knowledge	APM	Association for Project Management	Reino Unido
ICB 4	IPMA	International Project Management Association International Project Management Association	Holanda
ISO 21500:2021 ISO 21502:2020	ISO 21500 ISO 21502	International Organization for Standardization	Reino Unido y Estados Unidos
P2M	PMAJ	Project Management Association of Japan	Japón
PRINCE2 Axelos	PRINCE2	Best Management practice Office del Government Commerce. Administrado por el Cabinet Office.	Reino Unido
PM2	PM2	PM2 Alliance	Unión Europea

Nota. Adaptado de Project Management Association of Japan (PMAJ, 2017); Australian Institute of Project Management (2023); Association for Project Management (APM, 2019); Comisión Europea (2021); AXELOS (2017); norma ISO 21500; y Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), 7ª ed., por el Project Management Institute, 2021. Copyright 2021 por el Project Management Institute.

En la figura 5 se destaca la importancia de reconocer que no todos los estándares representan metodologías. Por ejemplo, PMBOK e ISO 21500 son guías de buenas prácticas que orientan la gestión de proyectos sin prescribir un método específico. En contraste, PRINCE2 y PM² son metodologías estructuradas y detalladas que establecen procesos definidos para la ejecución de proyectos. Además, conocer la organización que respalda cada estándar permite comprender su nivel de credibilidad, su proceso de

actualización y su alineación con otras normas internacionales, lo cual es clave para su correcta aplicación en diferentes contextos organizacionales.

A continuación, se expone un análisis comparativo de los aspectos clave de los distintos estándares internacionales en gerencia de proyectos.

Figura 17.
Comparación Aspectos claves de los Estándares Internacionales

ESTÁNDAR	FASES DEL PROYECTO	EN QUÉ SE ENFOCA	QUÉ TAN FLEXIBLE ES	RESULTADOS ESPERADOS
PMBOK (PMI)	Inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre	Áreas de conocimiento y procesos clave	Muy flexible (ágil, híbrido, tradicional)	Cumplir el plan del proyecto
PRINCE2	Inicio, dirección, control, entrega y cierre	Principios, temas y procesos definidos	Media (estructura rígida)	Justificación continua y entregables
PM ²	Inicio, planificación, ejecución y cierre	Documentos, roles y mentalidad de equipo	Alta (compatible con otros marcos)	Entregables y transparencia
ISO 21502	Inicio, planificación, implementación, cierre	Procesos claros y alineación estratégica	Alta (guía para personalizar)	Calidad y objetivos cumplidos
IPMA ICB 4.0	Formación y evaluación del gestor	Competencias personales, contextuales y técnicas	Muy alta (basado en competencias)	Buen desempeño del gestor
P2M	Concepción, diseño, ejecución, innovación	Visión estratégica de valor	Baja (estructura nacional)	Innovación y valor estratégico
APM Body of Knowledge	Concepto, desarrollo, implementación, cierre	Temas clave: liderazgo, interfaces, etc.	Media (estructura flexible)	Resultados alineados con el negocio
AIPM	No aplica	Competencias del profesional en proyectos	Media (enfoque en las personas)	Capacidades gerenciales desarrolladas

Nota. Adaptado de Project Management Association of Japan (PMAJ, 2017); Australian Institute of Project Management (2024); Association for Project Management (APM, 2019); Comisión Europea (2023); AXELOS (2017); norma ISO 21500; y Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), 7ª ed., por el Project Management Institute, 2021. Copyright 2021 por el Project Management Institute.

Finalmente, es de destacar que no existe un estándar “mejor”, ya que su efectividad dependerá del tipo de proyecto, del contexto institucional, del nivel de madurez organizacional y de los objetivos estratégicos. La combinación o integración de varios estándares (por ejemplo, ISO + PMBOK + Agile o PRINCE2 + Scrum) se ha convertido en una práctica cada vez más común en entornos organizacionales complejos y dinámicos.

5.4 Desempeño

El desempeño en la gestión de proyectos se refiere al grado en que un proyecto cumple con los objetivos establecidos en términos de alcance, tiempo, costo y calidad. La medición del desempeño es clave para evaluar el éxito de un proyecto. La falta de control en cualquiera de estos aspectos puede llevar a desvíos que comprometan el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Así mismo, Meredith et al. (2021) señalan que el desempeño también incluye la satisfacción de las partes interesadas, dado que un proyecto puede ser considerado exitoso desde una perspectiva técnica, pero fallar en satisfacer las expectativas de los clientes o usuarios finales.

En el contexto universitario, el desempeño de los proyectos también está vinculado a su capacidad para generar impactos positivos en la comunidad académica y en la sociedad. Por ejemplo, un proyecto de investigación exitoso no solo debe cumplir con sus entregables, sino también contribuir al avance del conocimiento y ofrecer soluciones prácticas a problemas locales o globales.

5.5 Modelos integrados para la gerencia de proyectos

Los modelos integrados para la gestión de proyectos buscan combinar varios enfoques y herramientas para optimizar el proceso de gestión. Según Crawford y Nahmias (2010), estos modelos permiten integrar las diferentes áreas de conocimiento involucradas en un proyecto, tales como la gestión de recursos, el control de costos, la planificación y la gestión de riesgos. Un ejemplo de estos modelos es el PMO (Project Management Office), que se ha adoptado en muchas organizaciones, incluidas universidades, para centralizar la gestión de proyectos y asegurar la alineación con los objetivos estratégicos (Hobbs & Aubry, 2010).

Otro modelo integrado es el modelo de ciclo de vida de proyectos, que organiza las actividades del proyecto en fases secuenciales, desde la concepción hasta el cierre (Turner, 2014). La implementación de estos modelos en el contexto universitario ha mostrado mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos, al facilitar una supervisión continua y una mayor transparencia en el uso de los recursos.

5.6 Gobernanza

La gobernanza en la gestión de proyectos se refiere a los mecanismos, reglas y procesos mediante los cuales se asegura que los proyectos se gestionen de manera eficiente y alineada con los objetivos estratégicos de la organización. Según Too & Weaver (2014), una adecuada gobernanza en proyectos garantiza que se tomen decisiones informadas y responsables en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto. En el ámbito universitario, la gobernanza es fundamental para asegurar que los proyectos contribuyan al logro de la misión institucional y a la sostenibilidad financiera de la institución.

5.7 Madurez organizacional en la gerencia de proyectos

El concepto de madurez organizacional en la gestión de proyectos se refiere a la capacidad de una organización para gestionar proyectos de forma sistemática, repetible y

eficiente, con el objetivo de mejorar su desempeño general (Kerzner, 2017). Modelos como el Project Management Maturity Model (PMMM) de Kerzner (2022) y el Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) del PMI (2018) permiten evaluar el nivel de madurez y diseñar estrategias para fortalecer las capacidades de gestión de proyectos.

En el ámbito universitario, alcanzar un alto nivel de madurez organizacional es fundamental para maximizar el impacto de las iniciativas, optimizar el uso de recursos y asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales. A medida que las universidades buscan mayor competitividad y financiamiento externo, la madurez en gestión de proyectos se convierte en un factor crítico para su sostenibilidad y éxito a largo plazo. Según Kerzner (2017), las organizaciones con alta madurez son más eficientes en la asignación de recursos, reducen el riesgo de fracaso y logran mejores resultados en alcance, tiempo y costo. Para las universidades, esto se traduce en una mayor capacidad para atraer fondos nacionales e internacionales y mejorar la ejecución de proyectos de investigación, docencia y extensión.

El modelo OPM3 del PMI (2018), ampliamente adoptado a nivel global, ofrece un marco estructurado para evaluar y mejorar la capacidad organizacional en la gestión de proyectos, programas y portafolios. En instituciones universitarias, su aplicación favorece la coordinación de múltiples proyectos en áreas estratégicas, promueve la transparencia en el uso de recursos y fortalece el cumplimiento sostenible de metas institucionales.

Por otro lado, Cooke-Davies (2002) plantea que la madurez no solo implica estandarizar procesos, sino también desarrollar la capacidad de adaptación al cambio y gestionar la complejidad inherente a los proyectos. En este sentido, para las universidades, avanzar en madurez organizacional resulta clave para enfrentar desafíos contemporáneos como la transformación digital, la internacionalización y la creciente

demanda de investigación aplicada, permitiéndoles innovar, mejorar su desempeño y cumplir sus objetivos estratégicos.

A continuación, se presenta una comparación entre los modelos de madurez analizados, con el fin de destacar sus principales características y facilitar la selección de la herramienta más adecuada para la evaluación en contextos universitarios.

Figura 18.

Comparación de los Modelos de Madurez OPM3 y PMMM

MODELOS DE MADUREZ OPM3, PMMM				
	Descripción	Nivel de Madurez	Ventajas	Desventajas
OPM3	Mide la madurez en la gestión de proyectos, programas y portafolios dentro de una organización, desarrollado por el PMI. Mazabuel García y Rojas Fino (2024) indican que la evaluación permite identificar áreas de fortaleza y debilidad en la ejecución de proyectos, proporcionando una estructura para la mejora continua.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estándares iniciales 2. Repetible 3. Definido 4. Gestionado 5. Optimizado 	<p>Basado en estándares globales del PMI.</p> <p>Enfoque integral en la madurez de proyectos, programas y portafolios.</p> <p>Identifica buenas prácticas para la mejora continua.</p>	<p>Implementación compleja y costosa.</p> <p>Requiere un alto nivel de documentación y análisis.</p>
PMMM	Kerzner (2025) describe este marco como una herramienta para evaluar y mejorar la gestión de proyectos, promoviendo la alineación estratégica. Además, indica que los niveles de madurez pueden superponerse según el riesgo que la organización tolere, lo que permite avanzar en distintas áreas de manera simultánea.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Común 2. Definido 3. Integrado 4. Gestionado 5. Optimizado 	<p>Alinea la gestión de proyectos con la estrategia organizacional.</p> <p>Permite una evolución progresiva y medible.</p> <p>Enfatiza la cultura organizacional y el liderazgo.</p>	<p>No proporciona herramientas específicas para la implementación.</p> <p>Requiere un alto nivel de compromiso organizacional para su adopción.</p>

Nota. Elaboración propia

Con este análisis se determina que el OPM3 es un modelo más robusto y estructurado, sin embargo, su implementación es costosa, compleja y demanda un alto nivel de documentación y análisis. Por su parte el PMMM ofrece una alternativa más flexible y accesible, pero carece de herramientas específicas para la implementación y requiere un fuerte compromiso organizacional.

6. Diseño Metodológico

La presente investigación propone un plan de intervención de gerencia de proyectos basado en estándares internacionales para la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, ubicada en la ciudad de Quibdó del departamento del Chocó, teniendo presente los conceptos evaluados en el capítulo anterior, se recurrió a un diseño no experimental el cual se usó de forma transversal.

La investigación no experimental es el “estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández- Sampieri & Mendoza Torres, 2023)

La siguiente tabla resume las acciones metodológicas definidas para dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados en este plan de intervención.

Tabla 1.
Plan de actividades metodológicas por objetivo específico.

Objetivos específicos	Actividad	Resultado esperado
Analizar los referentes teóricos y prácticos en la literatura que sustentan el plan de intervención de gerencia de proyectos basado en estándares internacionales.	Recopilar literatura sobre los 9 estándares internacionales en gerencia de proyectos.	Base documental de referencia.
Diagnosticar el nivel de madurez y áreas de mejora en la gestión de proyectos de la UTCH, mediante herramientas y modelos de evaluación reconocidos.	Seleccionar el estándar de diagnóstico	estándar de madurez definido
	clasificación por adaptabilidad a la OGP de la universidad	Matriz
	Adaptar las preguntas - instrumentos	Instrumento
	Seleccionar el personal idóneo de aplicación de diagnóstico	Ficha de encuesta
	Aplicar el instrumento	Resultado gráficos y descriptivos del diagnóstico.
	Analizar los resultados del diagnóstico para identificar brechas clave.	Informe de hallazgos y brechas.

Determinar los elementos más adecuados de los estándares internacionales de gerencia de proyectos como base para el diseño del plan de intervención en respuesta a las brechas del diagnóstico	Seleccionar elementos clave de los estándares internacionales que respondan a las brechas identificadas.	Documento de referencia con estándares recomendados
	Validar la pertinencia de los elementos seleccionados, que se adaptan a las necesidades identificadas en el diagnóstico	Revisión y ajuste necesario
Diseñar una propuesta de plan de intervención para la gerencia de proyectos, basada en estándares internacionales, que se ajuste a las necesidades específicas de la UTCH.	Elaborar la estructura del plan de intervención	Documento estructura del plan
	Definir acciones estratégicas y operativas del plan	Plan de acción detallado
	Identificar recursos necesarios para la implementación del plan	Estimación de recursos y presupuesto preliminar
	Diseñar indicadores de seguimiento y evaluación del plan	Sistema de medición de impacto
	Presentar el plan	Documento final validado

Nota. Elaboración propia

6.1 Enfoque de la investigación

Se aplicó una metodología de enfoque mixto, ya que es la que mejor se adaptaba a las características y necesidades del proyecto de investigación. Esta metodología permitió abordar de manera integral el problema planteado para desarrollar la propuesta del plan de intervención de gerencia de proyectos basado en estándares internacionales. El análisis de datos cuantitativos y cualitativos que combina el enfoque mixto es fundamental, dado que la universidad está “constituida por dos realidades, una objetiva y la otra subjetiva” (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2023, p. 637). La primera se refiere al número específico de proyectos ejecutados y la segunda aborda la percepción del personal que se relaciona con la gerencia de proyectos.

De igual forma, cabe destacar que la UTCH carece de un sistema centralizado de información sobre el estado de sus proyectos. Además, en cuanto a la gerencia de

proyectos, no existen roles ni estructuras claramente definidos, y muchas de las personas involucradas carecen de conocimientos o experiencia en esta área.

Este enfoque permitió “utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2023, p. 633), para poder tener un punto de vista más amplio de lo que se está estudiando.

6.2 Tipo de investigación

De acuerdo con las necesidades y características la presente investigación se enmarcó en los siguientes tipos:

- Según su propósito, es de índole aplicada, porque, con el desarrollo de esta investigación se pretende entregar resultados que fortalezcan la gerencia de proyectos de la UTCH.
- Según su grado de profundidad, es descriptiva, debido a que hay estudiar el estado actual de la universidad a través de la recolección de datos y el análisis de diferentes variables y componentes relacionados con la gerencia de proyectos.
- Según los datos empleados, es mixta, debido a los componentes que se emplearán para la propuesta del diseño, lo que requiere utilizar datos cuantitativos y cualitativos, para obtener una visión completa.
- Según su inferencia, es de tipo deductiva ya que parte de principios generales establecidos en los estándares internacionales de gerencia de proyectos, como los propuestos por instituciones reconocidas (PMI, IPMA, ISO, etc.), para luego aplicarlos al contexto específico de la UTCH para lograr obtener conclusiones particulares que permitan apoyar
- Según temporalidad, es de índole transversal, debido al intervalo de tiempo seleccionado para desarrollar el estudio y para recolectar información sobre el

estado actual de la gerencia de proyectos en la UTCH. Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023), es aquella que recolecta datos en un solo momento en el tiempo, es decir, se lleva a cabo en un punto específico, sin realizar un seguimiento a lo largo del tiempo.

6.3 Alcance

Partiendo del hecho de que este proyecto de investigación fue de tipo descriptivo, debido a su naturaleza, la cual es proponer un diseño de un plan de intervención de gerencia de proyectos basado en estándares internacionales para la UTCH. Teniendo en cuenta su contexto actual, fue necesario, analizar recursos físicos, humanos, y económicos disponibles. Por lo tanto, el proyecto incluyó:

- Revisión de la literatura y análisis de referentes teóricos y prácticos que permitió explorar y analizar las mejores prácticas, estándares internacionales y referentes teóricos que sustenten la propuesta del plan, garantizando su alineación con los estándares globales en gerencia de proyectos.
- Análisis del estado actual de los procesos de gestión de proyectos en la UTCH, identificando brechas, debilidades y oportunidades de mejora. Esto permitió determinar el punto de partida y estableció las bases para el diseño del plan.
- Desarrollo de la propuesta del plan de intervención de Gerencia de Proyectos que tomó en cuenta las características específicas de la UTCH, así como los recursos físicos, humanos y económicos disponibles. El plan incluye procesos, herramientas y metodologías estandarizadas que buscan fortalecer la gerencia de los proyectos en la universidad.
- Propuesta del Plan de Intervención que trace los pasos para la implementación del plan, alineado con las particularidades de la UTCH. Este plan contiene

recomendaciones sobre cómo integrarlo en la estructura organizacional de la universidad.

El proyecto no incluye la implementación del plan diseñado, diseños de formatos. Solo se limitó a la propuesta del diseño y la elaboración de un plan de intervención.

La investigación se centró en los proyectos desarrollados dentro del contexto institucional de la UTCH, considerando los recursos disponibles en términos de infraestructura, personal y presupuesto. Los análisis se enfocaron en los proyectos gestionados en los últimos cinco años, tomando como referencia el contexto histórico reciente de la universidad.

6.4 Análisis interno

Para analizar los factores internos de la UTCH, se utilizaron cuestionarios de evaluación de madurez y se aplicó la herramienta FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para identificar y comprender los aspectos clave que influyen en su gestión y desarrollo.

Esta herramienta de planificación estratégica se utiliza para evaluar tanto los aspectos internos (fortalezas y debilidades) como los factores externos (oportunidades y amenazas) que pueden influir en el éxito de un proyecto, negocio u organización (Ortiz et al., 2022). El análisis FODA permitió identificar las fortalezas internas que la universidad puede aprovechar, así como las debilidades que deben superarse, facilitando la elaboración de estrategias que optimicen su desempeño.

6.5 Análisis externo

Para analizar los factores externos que influyen en la UTCH, se aplicó la herramienta PESTEL, la cual, según Trejo et al. (2023), es fundamental para identificar tanto las oportunidades como las amenazas en el entorno externo.

Esta herramienta permite a las organizaciones desarrollar estrategias efectivas para enfrentar los desafíos del entorno y capitalizar las oportunidades.

6.6 Población y muestra

La población cuantitativa se conforma por 40 proyectos cerrados en los últimos 5 años, junto con la participación de 1 coordinadores de proyectos que, en su labor, se apoyan en 7 supervisores para el análisis cualitativo.

Tabla

Tabla 2.

Relación población

Información Personal que dirige proyectos		Cantidad
1 coordinador	Colaboradores que cumplen el papel de gerentes de proyectos o han dirigido los proyectos	7
Información de proyectos cerrados		Cantidad
Proyectos ejecución al año		10
Proyectos de investigación		5
Proyectos de infraestructura física		2
Proyectos de tecnología		2
Proyectos de dotación		1
Proyectos cerrados en los últimos 5 años		40

Nota. Elaboración propia

Dado que la universidad no cuenta con un sistema de gerencia de proyectos, este enfoque permitió analizar de manera integral tanto la información cuantitativa de los proyectos como las experiencias cualitativas de los coordinadores y supervisores. El proceso se llevó a cabo mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple en una población finita (Martínez, 2012).

Figura 19.
Definición de la muestra.

Población y muestra				
Proyectos concluidos	Supervisores de proyectos	Coordinadores de proyectos	Nivel de confianza	Grado de precisión
Población: 40 Muestra: 36	Población: 7 Muestra: 7	Población: 1 Muestra: 1	1,96 (95%)	5%
Para el análisis Cuantitativo	Para el análisis Cualitativo			

Nota. Elaboración propia.

Finalmente, el tamaño de la muestra calculada para el análisis de la información cuantitativa fue de 36 proyectos, lo que representa el 90% del total de la población. Estos proyectos corresponden a iniciativas ejecutadas y cerradas en los últimos cinco años, y fueron estudiados a través de la recolección de información mediante un formulario.

Por otro lado, para el levantamiento de la información cualitativa fue a través del formato de entrevista, al coordinador y se fortaleció con una encuesta a los 7 supervisores de proyectos que actualmente vienen cumpliendo el papel de gestores de proyectos de la UTCH.

6.7 Ficha técnica

Tabla 3.
Ficha técnica

Característica	Descripción
Enfoque de la investigación	Mixto
Tipo de investigación	Descriptiva y explicativa
Período de Recolección de datos	Octubre- noviembre 2024
Ciudad de aplicación	Quibdó -Chocó
Cargos de Personas -entrevistadas	Coordinador de Planeación
Cargos de Personas – Cuestionario	Directivos de 7 dependencias que supervisan proyectos.
Población	40 proyectos, 1 coordinador y 7 supervisores
Muestra	36 proyectos, 1 coordinador y 7 supervisores
Nivel de confianza	95%
Grado de precisión	5%
Método de recolección	<ul style="list-style-type: none"> Para proyectos: Análisis documental de los informes y registros.

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para el coordinador:</i> Entrevista semiestructurada. • <i>Para los supervisores:</i> Cuestionario virtual con preguntas cerradas.
Instrumentos	Cuestionarios, guías de entrevista, análisis documental de registros UTCH
Unidad de análisis	Proyectos y actores involucrados en la gestión
Ámbito	Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba

Nota. Elaboración propia.

6.8 Definición de variables

Según Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2023, p. 677), existen herramientas que permiten la recolección simultánea de datos cuantitativos y cualitativos. En este contexto, los datos del enfoque mixto se basan en las mismas variables, las cuales se definen conforme a los conceptos clave de la gerencia de proyectos establecidos en el marco de referencia. Sin embargo, es importante señalar que estos datos se recolectaron utilizando diferentes instrumentos.

Tabla 4.
Definición de variables

Variables	Descripción	Medición
Prácticas Generales	Según el Project Management Institute (PMI, 2021), la gestión de proyectos se estructura en cinco fases clave: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Cada una de estas fases abarca un conjunto de procesos específicos que se aplican a lo largo del ciclo de vida del proyecto. En este contexto, se contemplan los procedimientos y enfoques implementados por la Universidad Tecnológica del Chocó para gestionar sus proyectos. Esta variable es de tipo Cualitativa	Mediante la entrevista y cuestionarios, se analizaron descripciones sobre cómo se llevan a cabo los proyectos en términos de organización, recursos y metodologías utilizadas.
Competencias	Es fundamental conocer las habilidades y conocimientos de los supervisores y coordinadores involucrados en la ejecución de proyectos, ya que son esenciales para garantizar su éxito. Según el	Mediante el cuestionario para los supervisores y la entrevista al coordinador, por lo cual se incluyeron aspectos como habilidades en planificación, liderazgo y

	<p>Project Management Institute (PMI, 2021), la gestión de proyectos se define como "la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del proyecto" (p. 4). Este enfoque resalta la importancia de contar con personal capacitado que pueda aplicar estas competencias de manera efectiva a lo largo del ciclo de vida del proyecto.</p>	<p>uso de tecnologías, para evaluar las competencias técnicas en gerencia de proyectos</p>
Gestión de Proyectos	<p>Aplicación de metodologías y herramientas para planificar, ejecutar, monitorear y cerrar proyectos de manera efectiva en la Universidad Tecnológica del Chocó.</p>	<p>Por un lado, se midieron las prácticas de gerencia utilizadas en términos de eficiencia y alineación con los estándares internacionales a través del cuestionario y la entrevista. También se consideraron los retrasos, adelantos y variaciones de presupuesto, encontrados en los registros.</p>
Desempeño	<p>Resultado medido del éxito o fracaso de los proyectos en función de su cumplimiento de cronograma, presupuesto y objetivos planteados.</p>	<p>Se analizó el grado en que los proyectos cumplen con su cronograma (en términos de adelantos o retrasos) y presupuesto (inicial y final), utilizando los registros documentales tanto físicos como en plataforma del SECOP I y el cuestionario para los supervisores.</p>
Gobernanza	<p>Se refiere a la estructura y normas que rigen la toma de decisiones en la gestión de proyectos, incluyendo los mecanismos de control y seguimiento dentro de la Universidad Tecnológica del Chocó. Partiendo del hecho que los sistemas de gobernanza proporcionan un marco de referencia con funciones y procesos que orientan las actividades (PMI, 2021).</p>	<p>Se evaluó a través de la percepción del coordinador y los supervisores sobre la claridad de los roles, las responsabilidades y el apoyo institucional. El cuestionario y la entrevista incluyeron preguntas sobre la claridad en la toma de decisiones y la supervisión de los proyectos.</p>

Madurez	Nivel de desarrollo y capacidad de la Universidad para gestionar proyectos de manera eficiente, alineada con los estándares internacionales de gerencia de proyectos.	Se evaluó el grado de madurez de la gestión de proyectos, utilizando una escala de madurez organizacional basados en el modelo de madurez PMMM y se complementó con el análisis interno y externo
---------	---	---

Nota. Elaboración propia.

6.9 Instrumentos de medición

Palacios et al. (2023) indican que los instrumentos para la recolección de los datos varían de acuerdo con la investigación. Por lo tanto, un instrumento de medición adecuado debe reflejar verdaderamente los conceptos que el investigador busca medir (Grinnell et al., 2009).

Con base en las variables definidas para la propuesta del Plan de intervención de Gerencia de Proyectos basado en estándares internacionales para la UTCH, se diseñaron los instrumentos de recolección de datos correspondientes.

Tabla 5.
Diseño de instrumentos de medición

Instrumento	Técnica	Definición
Análisis documental de los informes y registros	Formulario de Evaluación	Revisión sistemática y estructurada de documentos e informes, con el fin de extraer información relevante para el estudio, basada en criterios específicos. Permite evaluar datos ya registrados y obtener conclusiones sin intervención directa sobre el fenómeno estudiado.
Cuestionarios	Encuesta	"Un cuestionario consiste en un conjunto organizado y estandarizado de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis" (Brace, 2018, como se citó en Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2023, p. 259).
Entrevista	Entrevista semiestructurada	"La entrevista no estructurada, no se rige por una estructura formal, a pesar de que el investigador se caracterice por tener un objetivo con respecto a la

observación que quiera obtener” (Palacios et al., 2023).

Nota. Elaboración propia

Finalmente, se estableció una ruta metodológica que detalla las actividades que se realizaron y los productos obtenidos. Esta planificación permitió garantizar la trazabilidad del proceso investigativo y una gestión eficaz de las tareas alineadas con los objetivos planteados.

7. Contribuciones originales esperadas

El diseño de un plan integrado de gestión de proyectos para la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba generará contribuciones clave a varios niveles, aplicando los conocimientos adquiridos en la maestría en gerencia de proyectos. A nivel académico, permitirá adaptar y aplicar estándares internacionales en el entorno universitario, lo que contribuirá a mejorar la gestión de proyectos en instituciones de educación superior. Este enfoque proporcionará una base teórica y práctica sólida para la optimización de la planificación, ejecución y control de proyectos académicos, particularmente en universidades públicas.

En el ámbito institucional, el proyecto ayudará a la UTCH a mejorar su capacidad para gestionar proyectos de manera eficiente, maximizando el uso de los recursos disponibles y garantizando una mayor tasa de éxito en la ejecución de los proyectos. Esto permitirá una alineación más efectiva con los objetivos estratégicos institucionales, fortaleciendo su capacidad para atraer financiamiento externo y consolidar su rol en el sistema educativo nacional.

Desde una perspectiva sectorial, el plan propuesto podrá replicarse en otras universidades con retos similares en la gerencia de proyectos, incluyendo universidades públicas que, como la UTCH, manejan múltiples proyectos de investigación, docencia y extensión con recursos limitados. Al ofrecer un plan adaptado a estas realidades, se contribuirá a la profesionalización de la gerencia de proyectos en el sector educativo.

Finalmente, a nivel social, la mejora en la gestión de proyectos permitirá a la universidad implementar iniciativas más efectivas en áreas clave como ciencia, tecnología e innovación, beneficiando directamente a la región del Chocó. Esto generará un impacto positivo en el desarrollo regional, mejorando la calidad de vida de la comunidad local mediante la educación y el desarrollo socioeconómico.

8. Diagnóstico Organizacional

8.1 Análisis de la madurez en la Gerencia de Proyectos de la Universidad

Tecnológica del Chocó

Esta fase permitirá evaluar la situación actual de la gerencia de proyectos en la UTCH, identificar brechas y oportunidades de mejora. De acuerdo con el diseño metodológico se plantea un diagnóstico organizacional desarrollado en dos etapas

La primera está encaminada a la evaluación del nivel de madurez en la gerencia de proyectos de la UTCH mediante un cuestionario debidamente diseñado acorde al contexto de la institución universitaria y basado en modelos de madurez reconocidos y actualizados. Para esto se traza el paso a paso.

Selección del estándar de diagnóstico o modelo de madurez.

- Clasificación por adaptabilidad a la oficina de planeación (OP) de la UTCH
- Construcción del instrumento de evaluación
- Selección del personal idóneo de aplicación de diagnóstico
- Aplicación del instrumento
- Análisis de los resultados del diagnóstico para identificar brechas clave.

En la segunda etapa se usa otras herramientas que se propusieron en otros apartados, que complementan el diagnóstico organizacional a nivel interno mediante el análisis FODA con el fin de identificar las fortalezas internas que la universidad puede aprovechar y externo mediante la herramienta PESTEL, para identificar las oportunidades y las amenazas en el entorno externo.

8.1.1 Selección del estándar de diagnóstico o modelo de madurez

Es fundamental considerar que los modelos de madurez varían según el enfoque, el contexto y el alcance de la organización. Por ello, para garantizar que el diagnóstico de la UTCH sea preciso y adecuado a su realidad, y que, a su vez, permita identificar las brechas clave, se consideran varios criterios claves para la selección del modelo de

madurez que se utilizará en la evaluación de la Gerencia de Proyectos en la Universidad. Entre ellos, la flexibilidad, asegurando que sea comprensible y viable para su implementación en el contexto universitario. Asimismo, se evaluó el tiempo y esfuerzo requerido para completar el diagnóstico, teniendo en cuenta la disponibilidad limitada de los colaboradores.

Otro factor determinante fue la capacidad de adaptación del modelo a la realidad organizacional de la UTCH, permitiendo realizar ajustes sin comprometer su validez.

Para complementar el proceso de selección, se llevó a cabo una revisión de estudios previos sobre la aplicación de modelos de madurez en instituciones similares.

En particular, se buscó que:

- ✓ El modelo fuera ampliamente aceptado en la gerencia de proyectos.
- ✓ Que permitiera evaluar estructuras organizativas universitarias.
- ✓ Que se lograra analizar aspectos como procesos, gobernanza, cultura organizacional, competencias y herramientas de gestión.
- ✓ Que fuera viable en términos de tiempo, recursos y acceso a información.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta la metodología MGA, utilizada en la gestión de proyectos de regalías dentro de la universidad, buscando que el modelo elegido sea compatible con esta metodología y facilitara la integración de los resultados en la planificación y mejora.

A continuación, se considerarán los siguientes modelos:

Tabla 6.
Criterios de Selección de Estándares Modelos de Madurez

Modelo	Áreas de Enfoque	Metodología de Evaluación	Resultados Esperados
Project Management Maturity Model (PMMM)	Organización y cultura de proyectos	Evaluación de la progresión a través de los niveles. Mediante Encuestas, autoevaluaciones y métricas	Identificación de áreas de mejora en gestión de proyectos
Organizational Project Management	Proyectos, Programas y Portafolios	Evaluación de la madurez en portafolio, programas y proyectos. Mediante	Evaluación integral con roadmap de mejora

Maturity Model (OPM3)	Evaluaciones estructuradas, alineadas con PMBOK
-----------------------	---

Nota: Elaboración propia con base en el análisis de los modelos de madurez en gestión de proyectos, tomando como referencia el Project Management Maturity Model (PMMM) de Kerzner (2022) y el Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) del PMI (2018).

De acuerdo con lo anterior se puede determinar que el modelo PMMM permite evaluar la madurez organizacional en la gestión de proyectos a través de un enfoque progresivo de desarrollo, facilitando la identificación de áreas de mejora y promoviendo la evolución hacia prácticas más estructuradas y eficientes. Dado que la UTCH no cuenta con un sistema de gerencia de proyectos consolidado, este modelo ofrece un marco claro para fortalecer la gestión de proyectos de manera gradual y sostenible; además, enfatiza la importancia de la cultura organizacional en la gestión de proyectos. Esto es especialmente relevante para la UTCH, donde se busca consolidar prácticas de gestión sin generar interrupciones bruscas en la estructura actual.

8.1.2 Clasificación por adaptabilidad a la oficina de planeación (OP) de la UTCH

Para hacer una comparación más completa y seleccionar el modelo de madurez más adecuado para el diagnóstico en la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH), Se evaluó otras variables como la flexibilidad, costos y adaptabilidad a la oficina de planeación, esta se realiza mediante en una escala de Likert (1 a 5) como la siguiente:

Tabla 7.
Puntuación para evaluar los Modelos de madurez

Puntuación	Evaluación	Descripción
1	Muy baja	El modelo presenta serias limitaciones para cumplir con el criterio evaluado.
2	Baja	El modelo tiene un cumplimiento limitado del criterio, dificultando su aplicación.
3	Media	El modelo cumple parcialmente con el criterio, con posibles requerimientos de adaptación.
4	Alta	El modelo se ajusta adecuadamente al criterio, con mínimos ajustes requeridos.

5	Muy alta	El modelo responde de manera óptima al criterio evaluado, facilitando su implementación.
---	----------	--

Nota: Elaboración propia

Estas variables se valoraron de la siguiente manera:

Flexibilidad: Se valoró según la capacidad del modelo para adaptarse a distintas estructuras organizacionales y niveles de madurez existentes.

Costos: Se evaluaron los recursos financieros necesarios para implementar el modelo, incluyendo formación, herramientas y acompañamiento técnico.

Adaptabilidad: Se analizó la pertinencia del modelo frente a la estructura, capacidades y prácticas actuales de la Oficina de Planeación de la universidad Tecnológica del Chocó.

Tiempo: Se consideró la duración estimada del proceso de implementación, desde la adopción hasta la generación de resultados tangibles.

Tabla 8.
Clasificación del Modelo de madurez por adaptabilidad

Modelo	Flexibilidad	Costos	Adaptabilidad	Tiempo	Total
Project Management Maturity Model (PMMM)	4	2	5	3	14
Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)	2	3	3	5	13

Nota: Elaboración propia con base en el análisis de los modelos de madurez en gestión de proyectos, tomando como referencia el Project Management Maturity Model (PMMM) de Kerzner (2022) y el Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) del PMI (2018).

Se reconoce que una de las principales fortalezas del modelo OPM3 radica en su sólida fundamentación en estándares globales del PMI, tal como se evidencia en apartados anteriores y en su enfoque integral para evaluar la madurez en la gestión de proyectos, programas y portafolios, lo hacen una herramienta robusta y completa.

Sin embargo, su elevada complejidad, los costos asociados, el tiempo que se necesita para su implementación, su estructura detallada puede dificultar su adaptación inicial en entornos institucionales con bajo nivel de madurez y la UTCH no cuenta con un nivel de madurez institucional previo, por lo tanto, lo hace una opción no viable.

Por otra parte, aunque ambos modelos presentan fortalezas, el PMMM obtuvo una mayor puntuación total (14 frente a 13) el modelo PMMM se presenta como una alternativa más adecuada para la Oficina de Planeación de la UTCH, gracias a su flexibilidad, enfoque evolutivo y menores exigencias en cuanto a recursos técnicos y financieros, lo que facilita su adopción en el contexto actual de la institución.

Este modelo de madurez (PMMM) es reconocido por su enfoque progresivo por niveles, lo que facilita su aplicación parcial o por fases, permitiendo que la UTCH avance según su ritmo y capacidades. Por lo que es adecuado para instituciones como la UTCH que aún están fortaleciendo sus estructuras organizativas.

Aunque implementar el PMMM puede resultar más económico que otros modelos como el OPM3, aún requiere invertir en capacitación y apoyo técnico. Esto puede ser un reto para una institución como la UTCH, que cuenta con recursos limitados, por lo que es clave priorizar las categorías a fortalecer mediante este plan de intervención.

Este modelo encaja bien con el nivel actual de desarrollo de la Oficina de Planeación de la UTCH. No es necesario tener una estructura organizativa compleja para empezar a aplicarlo, y su diseño flexible permite adaptarlo fácilmente a la cultura y a los procesos que ya existen dentro de la institución.

Finalmente es importante destacar que, aunque el PMMM no requiere que se implementen todas sus etapas de inmediato, es decir:

1. Lenguaje común
2. Procesos comunes
3. Metodología única

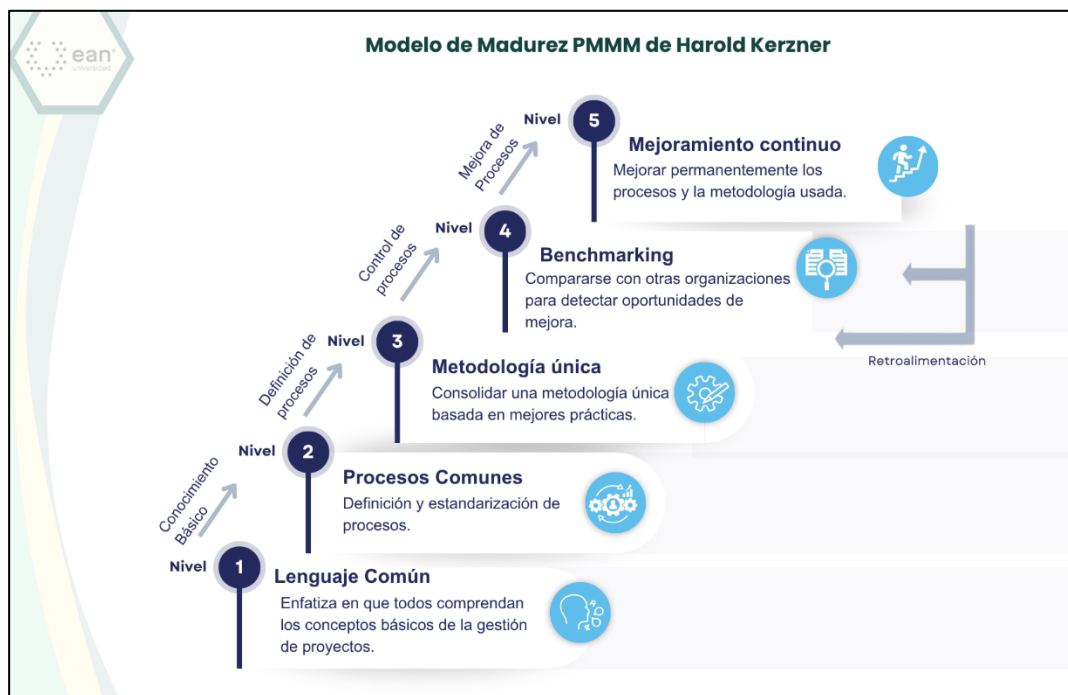
4. Benchmarking
5. Mejoramiento continuo

Avanzar hacia niveles más altos de madurez puede tomar tiempo, especialmente a mediano plazo; lo positivo es que su aplicación inicial es bastante ágil, aunque los beneficios más completos se van obteniendo gradualmente. Por lo tanto, de acuerdo con los resultados que se obtuvieron en la evaluación se priorizó las etapas a fortalecer.

8.1.3 Construcción del instrumento de evaluación

Con el fin de evaluar el nivel de madurez en la gerencia de proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, se tomó como referencia el modelo PMMM (Project Management Maturity Model), el cual contempla cinco niveles progresivos de madurez organizacional:

Figura 20.
Niveles del modelo PMMM.



Nota. Adaptado del Project Management Maturity Model (PMMM) de Kerzner (2022).

A través de encuestas y entrevistas se recolectó información sobre las prácticas actuales y las capacidades en gerencia de proyectos de la institución.

A continuación, se presenta la estructura del instrumento de evaluación, diseñado en alineación con el modelo PMMM, y aplicado tanto a los supervisores como al coordinador de planeación, mediante un Formulario en línea con Google.

Tabla 9.
Estructura de Instrumento de evolución de madurez

Elemento	Supervisores (Encuesta)	Coordinador (Entrevista semiestructurada)
Tipo de instrumento	Cuestionario estructurado de autoevaluación	Guía de entrevista con preguntas cerradas y espacio para comentarios explicativos
Número de preguntas	48 ítems	12 preguntas clave
Escala Likert Con puntuación cada uno. Para el nivel 1 es diferente	a. Nunca (2 puntos) b. Rara vez (4 puntos) c. Algunas veces (6 pts.) d. Casi siempre (8 pts.) e. Siempre (10 puntos)	Preguntas cerradas tipo Likert + exploración de contexto: Se puntúa con base en la misma escala de 2 a 10 puntos por ítem
Categorías evaluadas (por nivel PMMM)	Nivel 1: Lenguaje Común: Conocimiento de términos y conceptos - Nivel 2: Uso de procesos comunes Nivel 3: Metodología Singular: Aplicación de metodologías Nivel 4: Benchmarking: Comparación con buenas prácticas externas Nivel 5: Evaluación y mejora continua	Las mismas, pero con profundidad en experiencias, decisiones estratégicas, y barreras institucionales

Nota: Elaboración propia

Para evaluar el nivel de madurez en gestión de proyectos, se diseñaron instrumentos específicos para cada nivel. En el caso del Nivel 1, se formularon 20 preguntas basadas en los principios fundamentales de la gestión de proyectos. Cada ítem presenta cinco opciones de respuesta, alineadas con la escala de evaluación

establecida. Aunque algunas alternativas podrían parecer similares entre sí, se debía seleccionar únicamente una. (Ver Anexo C).

El Nivel 2: Procesos Comunes, se elaboraron 10 preguntas adaptadas del modelo propuesto por Kerzner (2022) en *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management*, contextualizadas a la realidad de la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH). Este nivel busca determinar si la universidad cuenta con procesos institucionales formalmente definidos y reconocidos para la gestión de proyectos, los cuales estén articulados con las etapas del ciclo de vida del proyecto. (Ver Anexo D).

En el Nivel 3 Metodología Singular, se formularon 6 preguntas de opción múltiple (cinco opciones de respuesta), adaptadas del modelo de madurez en gerencia de proyectos propuesto por Kerzner (2022) y ajustadas al contexto de la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH). (Ver Anexo E). Este nivel evalúa si la universidad ha identificado grupos o dominios específicos de proyectos y ha establecido metodologías unificadas para cada uno, con el fin de reducir la variabilidad en la gestión y fortalecer la sinergia y el control institucional sobre los procesos de gerencia de proyectos.

De igual forma, para el Nivel 4 Benchmarking, se formularon 6 preguntas adaptadas al contexto de la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH), con base en el enfoque propuesto por Kerzner (2022) sobre la mejora continua mediante evaluación comparativa, (Ver Anexo F). Este nivel reconoce que, aunque la universidad cuente con procesos establecidos, siempre existen oportunidades de mejora para fortalecer su competitividad institucional. La evaluación se centra en identificar si la UTCH ha implementado prácticas sistemáticas de benchmarking, comparando sus procesos clave de gestión de proyectos con los de otras organizaciones similares o de referencia, tanto del sector educativo como de otros sectores (Ver Anexo G).

Finalmente, para evaluar el Nivel 5 del modelo de madurez en dirección de proyectos (PMMM), se formularon 6 preguntas al igual que el anterior nivel, están orientadas a identificar si la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH) ha adoptado un enfoque de mejora continua y sostenida en la gestión de proyectos, como resultado de las lecciones aprendidas en los niveles anteriores. Siguiendo con el modelo PMMM se construye la guía de entrevista con 15 preguntas (Ver Anexo H).

8.1.4 Selección del personal idóneo de aplicación de diagnóstico

Esta evaluación de buenas prácticas, basada en el modelo de madurez en gerencia de proyectos (PMMM), fue aplicada a un grupo de 8 personas seleccionadas estratégicamente dentro de la Universidad Tecnológica del Chocó. Entre los participantes se incluyen el coordinador de proyectos institucionales y supervisores de proyectos, vinculados directamente con la planificación, ejecución y seguimiento de iniciativas estratégicas, quienes poseen conocimiento y experiencia relevante para valorar el nivel de madurez en la gerencia de proyectos de la institución.

Tabla 10.

Lista de participantes en la evaluación de diagnóstico de madurez

Nombre	Área a la que pertenece
Samir Cordoba Machado	Vicerrector de Investigación
Reiner Palomino Lemus	Docente - Investigador
Deiner Mena Waldo	Docente - Investigador
Jhon Jairo Lopez Perea	Docente - Investigador
Harlinton Palacio Mosquera	Docente
Alex Mauricio Jimenez Ortega	Docente - Investigador
Eduard Moreno Cordoba	Supervisor- área de sistemas
Jesus Armando Mena Manjarres	Coordinador de Oficina de Planeación

Nota: Elaboración propia

Por otro lado, es fundamental aclarar que la evaluación de la madurez en gerencia de proyectos de la Universidad requiere un análisis integral de diversos aspectos organizacionales, como los procesos, la cultura, la estructura y la tecnología.

Este proceso trasciende la aplicación de un simple cuestionario, por lo que en la siguiente etapa se emplean herramientas como el análisis DOFA y PESTEL para complementar el diagnóstico.

8.2 Análisis interno

Para el diagnóstico interno de la Universidad Tecnológica del Chocó, es fundamental evaluar los estándares de madurez en gerencia de proyectos ampliamente reconocidos para la construcción de cuestionarios estructurados y alineados con buenas prácticas internacionales, garantizando la recolección de información precisa y relevante. Al igual que se vinculará el análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (DOFA) para obtener una visión integral de la capacidad institucional en la gerencia de proyectos, identificando tanto sus puntos fuertes como las áreas de mejora, con el fin de desarrollar estrategias que fortalezcan su desempeño y alineación con estándares internacionales.

Tabla 11.
Análisis Interno mediante la herramienta DOFA

Factores Internos (Controlables)	Factores Externos (No Controlables)
<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rol clave en el desarrollo regional mediante la educación e investigación. - Crecimiento significativo en la ejecución de proyectos de docencia, investigación y extensión. 	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso a fondos nacionales e internacionales para investigación y desarrollo. - Potencial para fortalecer la digitalización y la transformación tecnológica en la gestión de proyectos.
<p>Positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura organizativa con áreas dedicadas a la planeación y gestión de proyectos. (Oficina de planeación) - Reconocimiento como la única universidad pública propia del Chocó, con impacto social en comunidades vulnerables. - Apoyo financiero del Sistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de alianzas estratégicas con universidades nacionales e internacionales para mejorar capacidades en gestión de proyectos. - Crecimiento en la demanda de educación superior en la región, lo que puede impulsar más proyectos de expansión y desarrollo. - Políticas gubernamentales

	General de Regalías (SGR) y otras fuentes gubernamentales.	enfocadas en mejorar la educación en zonas vulnerables como el Chocó.
Negativos	<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de un banco de proyectos formal para la gestión eficiente. - Dependencia excesiva de los recursos nacionales (68% del financiamiento). - Baja eficiencia en la ejecución de proyectos: 40% de los proyectos entre 2020 y 2023 no se completaron a tiempo. - Problemas de planificación y control financiero: 12 de los 19 proyectos de CTEI tienen avances menores al 50%. - Falta de integración con estándares internacionales de gerencia de proyectos, lo que genera dificultades en el seguimiento y monitoreo. <ul style="list-style-type: none"> - Falta de articulación y centralización de los proyectos. - Deficiencia en la gestión y calidad de la información 	<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alto índice de pobreza y vulnerabilidad en la región, lo que puede afectar la continuidad y sostenibilidad de los proyectos. <ul style="list-style-type: none"> - Alto índice de violencia e inseguridad en la región - comparecencia de grupos delictivos y gñerillas. - Complejidad en la gestión de financiamiento y dependencia de regulaciones gubernamentales. - Competencia con otras universidades nacionales y virtuales que pueden captar estudiantes y proyectos. - Cambios en políticas de asignación de recursos públicos que pueden afectar el financiamiento de la universidad. - Limitaciones en infraestructura y conectividad digital que pueden frenar la modernización y expansión de la gestión de proyectos.

Nota: Elaboración propia

A partir del análisis, la UTCH puede desarrollar estrategias clave:

- **Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades):** Aprovechar su papel en el desarrollo regional para obtener más financiamiento y alianzas estratégicas que refuercen su capacidad de gestión de proyectos.
- **Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas):** Usar su estructura organizativa y experiencia en la región para mitigar el impacto de cambios en políticas gubernamentales y la competencia educativa.
- **Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades):** Implementar un banco de proyectos y adoptar estándares internacionales en gestión de proyectos para mejorar la planificación y eficiencia.

- **Estrategias DA (Debilidades + Amenazas):** Reducir la dependencia del financiamiento nacional diversificando las fuentes de ingresos y optimizando la ejecución de los proyectos para evitar sobrecostos y retrasos.

8.3 Análisis externo

Como parte del diagnóstico organizacional, se evaluaron los factores externos que pueden influir en la gerencia de proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. Para ello, se aplicó la herramienta PESTEL, permitiendo analizar el impacto de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales en la gerencia de proyectos. Este análisis proporciona información clave para la toma de decisiones estratégicas y la implementación de mejoras en la administración de los proyectos institucionales. Cada factor fue valorado en tres (3) variables:

Figura 21.

Variables de los factores PESTEL

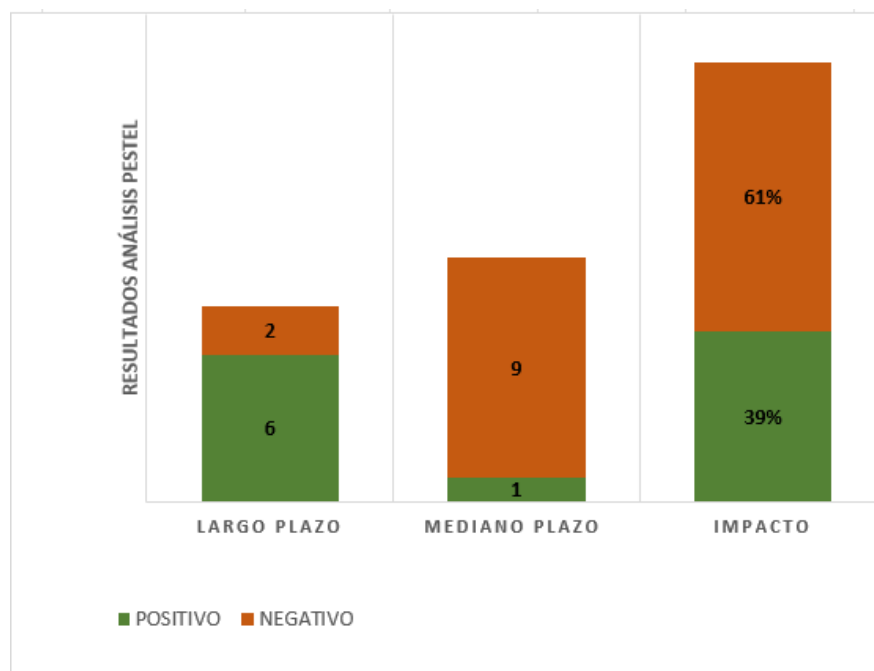


Nota. Elaboración propia.

En la Figura 18, se evidencia que, en el contexto de la gerencia de proyectos de la UTCH, el 39% de las variables analizadas fueron valoradas de manera positiva, con una proyección mayoritariamente a largo plazo (seis variables) y solo una con impacto a mediano plazo. En contraste, el 61% de las variables fueron evaluadas negativamente, destacando que la mayoría (nueve variables) tendrán repercusiones en el mediano plazo, mientras que solo dos corresponden a efectos a largo plazo.

Un aspecto relevante es la ausencia de variables de corto plazo, lo que indica que los factores externos analizados no generan impactos inmediatos en la gestión de proyectos de la universidad. En cambio, su influencia se percibirá progresivamente en el tiempo, lo que exige una planificación estratégica orientada a mitigar los riesgos identificados y aprovechar las oportunidades a largo plazo.

Figura 22.
Análisis general de los Resultados PESTEL



Nota. Elaboración propia.

En las 13 variables se pudo identificar lo siguiente:

Tabla 12.
Resultados PESTEL

Factores Claves del Entorno	Descripción	Temporalidad	Impacto
FACTORES POLÍTICOS			
Regulación y normativas gubernamentales	Los proyectos en la UTCH están sujetos a normativas de regalías y lineamientos nacionales como el Sistema General de Regalías (SGR) y la Metodología General Ajustada (MGA). El SGR distribuye los ingresos de la explotación de recursos naturales no renovables mediante un conjunto de herramientas. (Departamento Nacional de Planeación, 2024). Por su parte la MGA es una herramienta para la formulación y estructuración de proyectos de inversión pública, basa en cuatro principios: planeación estratégica, participación, eficiencia y transparencia. Estas normas pueden imponer procesos administrativos complejos que ralentizan la ejecución de proyectos.	Mediano Plazo	Negativo
Inestabilidad política	Cambios de administración afectan la continuidad y financiamiento de los proyectos estratégicos	Mediano Plazo	Negativo
Relaciones institucionales	La gestión de proyectos depende de la cooperación con entidades gubernamentales y actores del sector público, lo que puede generar oportunidades o restricciones según las políticas de educación superior.	Largo Plazo	Positivo
FACTORES ECONÓMICOS			
Presupuesto y fuentes de financiamiento	La universidad depende en gran medida de recursos estatales y del Sistema General de Regalías, lo que puede limitar la ejecución de proyectos si hay restricciones presupuestarias o demoras en la asignación de fondos.	Mediano Plazo	Negativo

Inflación y costos operativos	El aumento en los costos de materiales y servicios impacta el presupuesto de los proyectos, afectando la planificación y ejecución.	Mediano Plazo	Negativo
Oportunidades de inversión	Existen programas nacionales e internacionales que pueden financiar iniciativas innovadoras en la UTCH, pero requieren un proceso riguroso de postulación y cumplimiento de estándares.	Mediano Plazo	Positivo
FACTORES SOCIO CULTURALES			
Acceso y equidad en la educación	La UTCH atiende a una población diversa, incluyendo comunidades afrodescendientes e indígenas, lo que exige proyectos alineados con la inclusión y el desarrollo social.	Largo Plazo	Positivo
Expectativas de los stakeholders	La comunidad universitaria espera que los proyectos mejoren la calidad académica, infraestructura y oportunidades de formación. La falta de comunicación o cumplimiento de objetivos puede generar desconfianza.	Mediano Plazo	Negativo
Capital humano	La capacidad técnica del personal para geenciar proyectos es clave. Se requiere fortalecer la formación en metodologías de gerencia de proyectos para mejorar la madurez organizacional.	Largo Plazo	Positivo
FACTORES TECNOLÓGICOS			
Infraestructura tecnológica	La universidad enfrenta desafíos en la modernización de sus plataformas digitales y herramientas de gestión de proyectos. La incorporación de tecnologías como software de gestión de proyectos (Trello, Jira, MS Project) podría mejorar la planificación y el seguimiento.	Mediano Plazo	Negativo
Transformación digital	La implementación de laboratorios de realidad virtual y plataformas blockchain para certificaciones académicas refleja la necesidad de	Largo Plazo	Positivo

	alinearse con tendencias tecnológicas innovadoras.		
Brecha digital	La conectividad y el acceso a tecnología en algunas zonas del Chocó son limitados, lo que impacta la implementación de proyectos educativos mediados por tecnología.	Largo Plazo	Negativo
FACTORES ECOLÓGICOS			
Sostenibilidad y responsabilidad ambiental	La UTCH debe considerar prácticas sostenibles en sus proyectos, especialmente en infraestructura y gestión de residuos	Largo Plazo	Positivo
Impacto del cambio climático reciclaje y gestión de residuos	La vulnerabilidad del Chocó a fenómenos climáticos extremos puede afectar la ejecución de proyectos de infraestructura, requiriendo estrategias de mitigación y adaptación.	Largo Plazo	Negativo
Cumplimiento de normativas ambientales	Los proyectos financiados con recursos públicos deben alinearse con regulaciones ambientales, lo que implica trámites adicionales y restricciones en el uso de materiales.	Mediano Plazo	Negativo
FACTORES LEGALES			
Normativas en contratación pública con el tránsito y transporte terrestre.	La gestión de proyectos debe cumplir con la Ley 80 de 1993 y otras regulaciones sobre contratación pública, lo que puede generar demoras si no se gestionan adecuadamente los procesos administrativos.	Mediano Plazo	Negativo
Propiedad intelectual y gestión del conocimiento	La universidad debe establecer marcos legales para la protección de innovaciones y resultados de investigación generados en sus proyectos.	Largo Plazo	Positivo
Obligaciones laborales y de seguridad social	El cumplimiento de normativas laborales en la contratación de personal para los proyectos es clave para evitar sanciones o riesgos legales.	Mediano Plazo	Negativo

Nota. Elaboración propia

De acuerdo con la matriz anterior se puede analizar que la UTCH enfrenta múltiples retos en términos políticos, económicos y tecnológicos, con factores negativos en la regulación, financiamiento, costos operativos y brecha digital. No obstante, existen oportunidades a largo plazo en inversión, transformación digital, sostenibilidad y fortalecimiento del capital humano, lo que permitirá fortalecer su modelo de gerencia de proyectos

En conclusión, este diagnóstico externo proporciona insumos clave para la evaluación de madurez en gerencia de proyectos y la formulación del Plan de Intervención de Gerencia de Proyectos, asegurando que responda a las condiciones del entorno y permita una gestión más eficiente y alineada con los objetivos estratégicos de la universidad.

8.4 Procesamiento estadístico de datos

En el siguiente apartado se presenta el análisis de los resultados obtenidos a partir de los cuestionarios aplicados a los siete supervisores, la entrevista realizada al jefe de planeación, y el estudio de la información recolectada de una muestra de 39 proyectos cerrados durante los últimos cinco años en la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH). El propósito de este análisis es identificar las principales fortalezas, debilidades, tendencias y brechas en la gestión de proyectos dentro de la institución, así como obtener insumos clave para la formulación del plan de intervención de gerencia de proyectos que responda a las necesidades específicas de la UTCH.

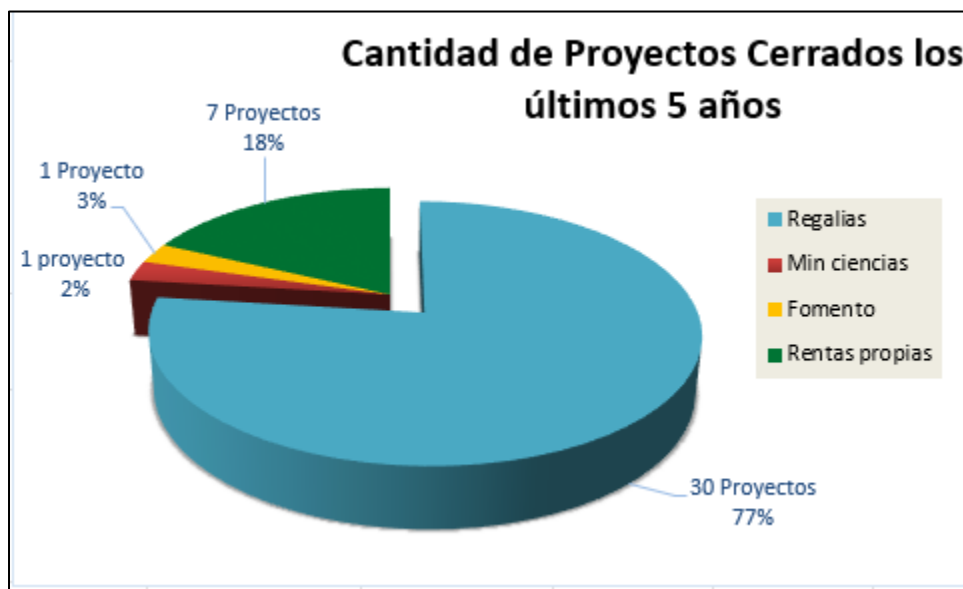
8.5 Análisis de los resultados

8.5.1 Situación actual

Se analizaron cuantitativamente 39 proyectos cerrados en los últimos cinco años en la Universidad Tecnológica del Chocó. La principal condición para su selección fue que correspondieran a iniciativas ejecutadas entre los años 2019 y 2024. En la siguiente

figura se presenta la cantidad por categorización de fuente de financiamiento públicas de los proyectos identificados. La lista de estos proyectos se puede detallar en los anexos (Ver Anexo B).

Figura 23.
Cantidad de proyectos cerrados



Nota. Elaboración propia con base a la recolección de información en la oficina de planeación y la plataforma del SECOP I

Las fuentes más utilizadas son:

Regalías, con el 77% de los proyectos (30 de 39 proyectos de la muestra) y rentas propias de la universidad o entidad pública, con el 18% con 7 proyectos. Es evidente la fuerte dependencia de los recursos del Sistema General de Regalías para financiar iniciativas en ciencia, tecnología, infraestructura educativa, social y ambiental en el Chocó.

El análisis de la información relacionada con los proyectos cerrados en los últimos años se vio interrumpido debido a procesos de investigación en curso por posibles inconsistencias en algunos de estos proyectos. Uno de los casos más relevantes es el proyecto de inversión para el mejoramiento del sector maderero, actualmente bajo

investigación por parte de la Procuraduría, por presuntas irregularidades en el manejo de recursos superiores a los \$15 mil millones (Procuraduría investiga al rector de la Universidad Tecnológica del Chocó, 2024).

Esta situación no es un hecho aislado, sino parte de una problemática estructural más profunda que ha venido afectando el funcionamiento general de la Universidad Tecnológica del Chocó. De acuerdo con un reportaje de Vorágine (2024), la universidad atraviesa una crisis seria, marcada por irregularidades administrativas, bloqueos promovidos por funcionarios y amenazas hacia miembros de la comunidad académica. Este contexto ha dificultado la transparencia en la gestión de proyectos, ha limitado la rendición de cuentas y ha frenado la implementación de mecanismos efectivos de control interno. Todo ello ha generado un clima de desconfianza que impacta de forma directa la planificación y ejecución de iniciativas estratégicas, afectando incluso el desarrollo del presente diagnóstico.

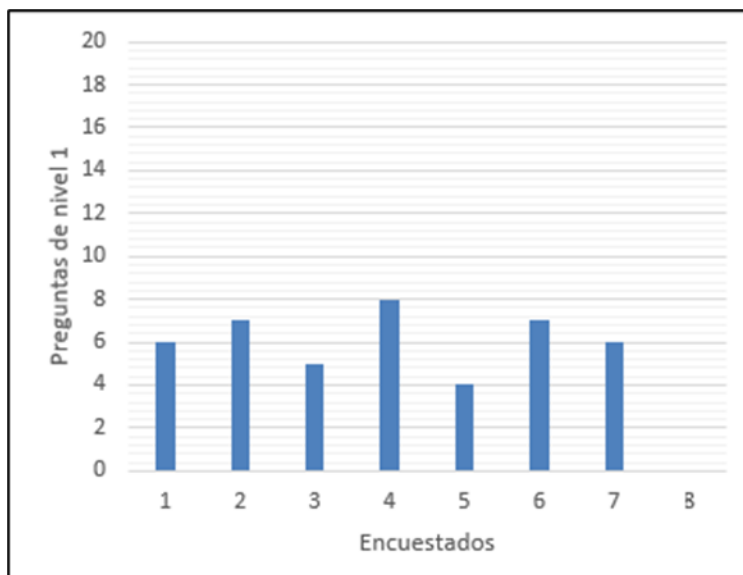
Es de destacar que los datos cuantitativos de los proyectos complementan y respaldan la evaluación cualitativa al proporcionar evidencia objetiva, cuantificar la magnitud de los problemas, identificar patrones y tendencias, y fortalecer la validez de los hallazgos.

8.5.2 Identificación de brechas clave

Nivel 1: Lenguaje Común

De acuerdo con los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los supervisores, presentado en apartados anteriores, se buscó determinar si la Universidad Tecnológica del Chocó reconoce los principios, términos y procesos fundamentales de la gestión de proyectos. A continuación, se presentan los principales hallazgos:

Figura 24.
Resultados de la evaluación del nivel 1



Nota. Elaboración propia.

Partiendo de los rangos especificados para este nivel:

Tabla 13.
Rango para evaluar el alcance del nivel 1

Rango de Puntaje	Nivel Alcanzado
0 – 9	Bajo
10 – 14	Medio Bajo
15 – 17	Medio Alto
18 – 20	Alto

Nota. Elaboración propia

El 100% de los encuestados se ubicó en el rango más bajo (0–9), lo que evidencia que ninguno de los supervisores alcanzó siquiera el nivel 'Medio Bajo'.

La mayoría de las puntuaciones se concentraron entre 4 y 8 respuestas correctas de 20 preguntas, lo que equivale a un dominio del contenido entre el 20% y el 40%. Esta situación revela que, si bien el personal reconoce algunos términos relacionados con la gestión de proyectos, no cuenta con una comprensión técnica suficiente de los principios fundamentales establecidos en el PMBOK.

Por lo tanto, se identifica una brecha estructural en el conocimiento de los conceptos fundamentales de la gerencia de proyectos. Esta situación, sumada a los

resultados obtenidos en la entrevista, evidencia la ausencia de metodologías que permitan establecer un lenguaje común entre los responsables de supervisar la ejecución de los proyectos (ver Anexo H). Esta falta de un marco metodológico compartido o un plan de gerencia limita el desarrollo de procesos institucionales coherentes y dificulta la consolidación de una base común para la gerencia de proyectos."

Nivel 2: Procesos Comunes

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación cualitativa realizada a través de la entrevista con el coordinador, se evidencia que en Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba no se cuenta con procesos de gestión de proyectos definidos ni repetibles, lo que limita la capacidad de desarrollar proyectos con eficiencia y consistencia.

Para evaluar adecuadamente los resultados obtenidos en el cuestionario, se establece lo siguiente:

Para determinar la posición en la que está la institución en este nivel:

- Puntaje máximo: 100 puntos (10 preguntas × 10 pts)
- Puntaje mínimo: 20 puntos (si se responde con 2 en todo)
- Rangos cualitativos:

Tabla 14.
Rango para evaluar el alcance del nivel 2

Puntaje	Evaluación
20 – 49	Bajo
50 – 69	Medio Bajo
70 – 84	Medio Alto
85 – 100	Alto

Nota. Elaboración propia

Partiendo de los valores asignados a las opciones de respuestas del nivel 2 al 5:

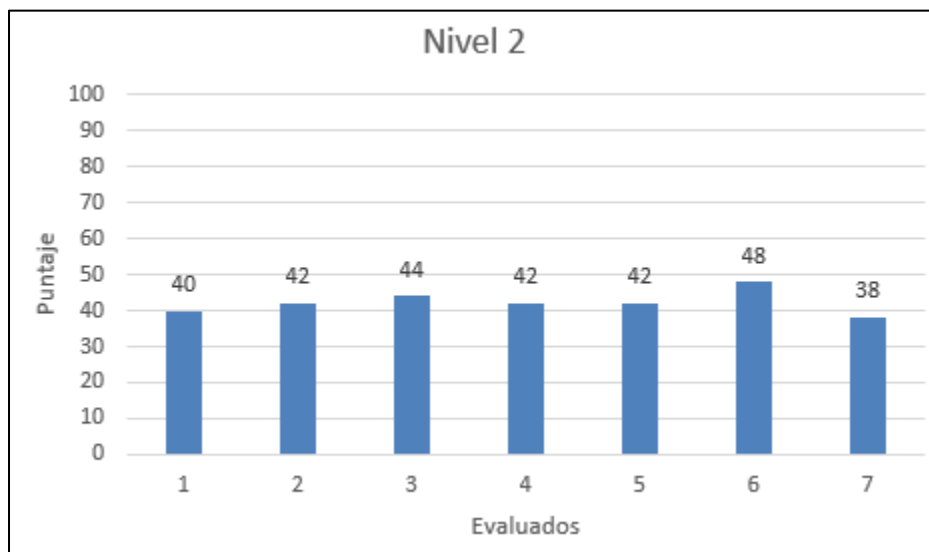
Tabla 15.
Rango para evaluar las opciones de respuesta del nivel 2 al nivel 5

Respuesta	Puntaje
a. Nunca	2 pts
b. Rara vez	4 pts
c. Algunas veces	6 pts
d. Frecuentemente	8 pts
e. Siempre	10 pts

Nota. Elaboración propia

En la siguiente grafica se observa que el promedio global de los puntajes individuales obtenidos por los supervisores fue de 42,57 puntos sobre un máximo de 100, lo que ubica a la Universidad Tecnológica del Chocó en un nivel de madurez bajo respecto a este dominio. La evaluación se basó en un cuestionario tipo Likert con 10 preguntas, aplicadas a 7 supervisores de proyectos

Figura 25.
Resultados de la evaluación del nivel 2



Nota. Elaboración propia

Las respuestas sugieren que cada supervisor podría estar gestionando los proyectos con base en su experiencia personal o intuición, sin seguir lineamientos unificados. Esta situación es confirmada por la dirección de la Oficina de Planeación, que señala: 'Actualmente, los diversos procesos de la institución se encuentran dispersos, sin control ni orientación.'

Nivel 3: Metodología Única

El diagnóstico muestra que la gestión de proyectos en la institución no sigue una forma de trabajo común. Cada uno aplica sus propias prácticas, y no existe una metodología establecida que todos utilicen por igual. Esta situación coincide con lo expresado en la entrevista: en la mayoría de los casos, se realiza la formalización del proyecto mediante un acta de inicio, pero no se cuenta con herramientas ni metodologías propias para su gestión. En su lugar, se adoptan las metodologías exigidas por los entes externos financiadores, como la MGA, lo que limita el desarrollo de un enfoque interno sólido y estructurado (Ver Anexo I).

Para el análisis cualitativo se establece el siguiente rango de evaluación, aplicable hasta el nivel 5:

Puntaje máximo: 60 puntos (6 preguntas × 10 pts)

Puntaje mínimo: 12 puntos (6 preguntas × 2 pts)

Tabla 16.

Rango para evaluar el alcance del nivel 3 al nivel 5

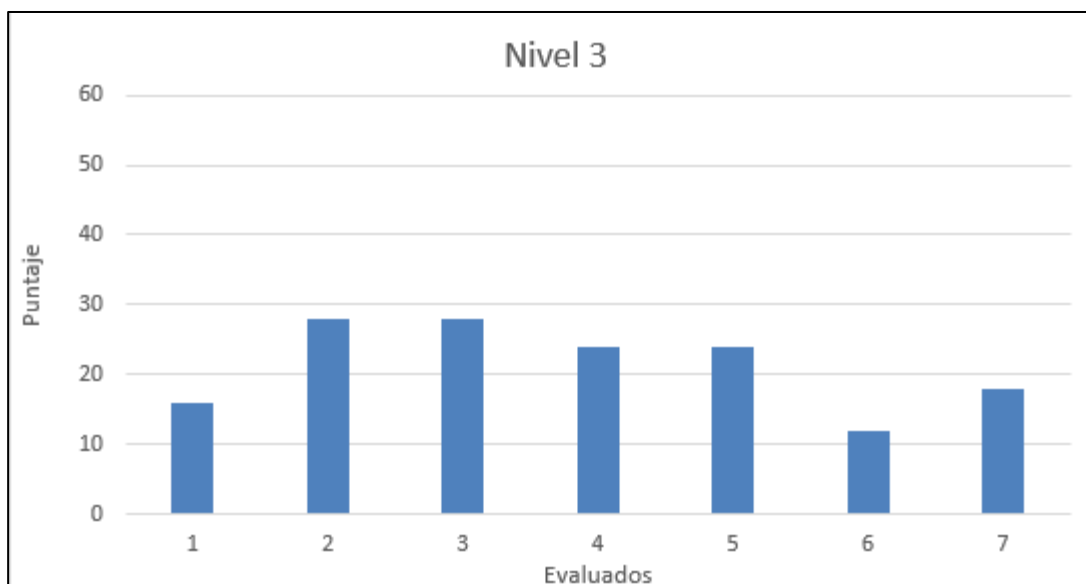
Puntaje	Evaluación
12 – 29	Bajo
30 – 44	Medio Bajo
45 – 54	Medio Alto
55 – 60	Alto

Nota. Elaboración propia

Los resultados del cuestionario aplicado a los siete supervisores indican que la Universidad Tecnológica del Chocó presenta un nivel bajo en la adopción de una metodología única y coherente para la gerencia de proyectos institucionales, con un puntaje promedio de 21,43 sobre un máximo de 60 puntos.

Figura 26.

Resultados de la evaluación del nivel 3



Nota. Elaboración propia

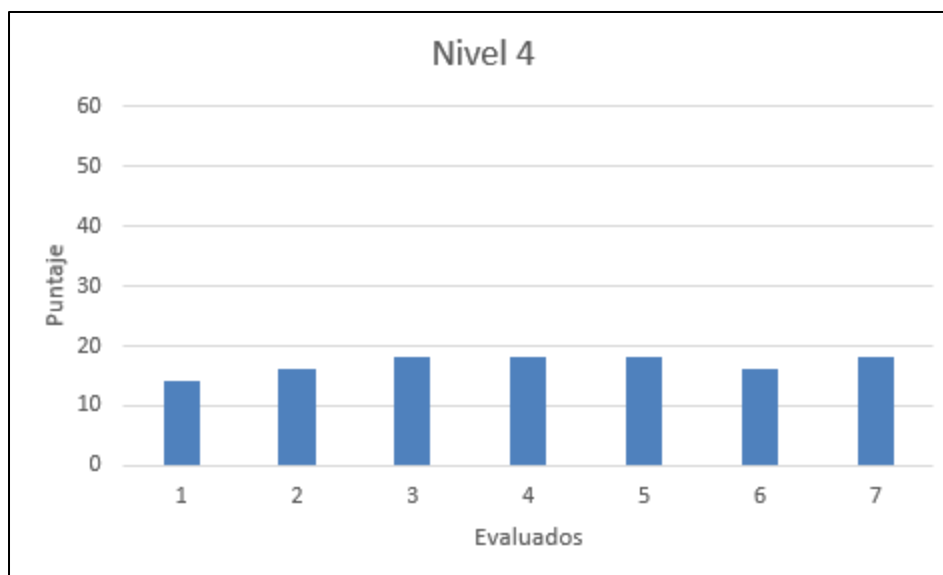
Este resultado refleja que la institución aún no cuenta con una estructura metodológica consolidada que garantice la consistencia en la gestión de sus iniciativas. Esta situación puede repercutir negativamente en la eficiencia, trazabilidad y sostenibilidad de los proyectos institucionales, limitando el aprovechamiento de recursos y la obtención de resultados alineados con los objetivos estratégicos.

Nivel 4: Benchmarking

La Universidad Tecnológica del Chocó está dando sus primeros pasos en el uso de herramientas como el benchmarking y la mejora continua. Aún no cuenta con estructuras formales, como una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), ni con prácticas sistemáticas que le permitan compararse con otras instituciones, aprender de su entorno y aplicar mejoras de manera organizada

El puntaje promedio obtenido por los siete supervisores evaluados fue de 16,87, lo que refleja un nivel bajo de madurez en la gestión de proyectos dentro de la Universidad Tecnológica del Chocó.

Figura 27.
Resultados de la evaluación del nivel 4



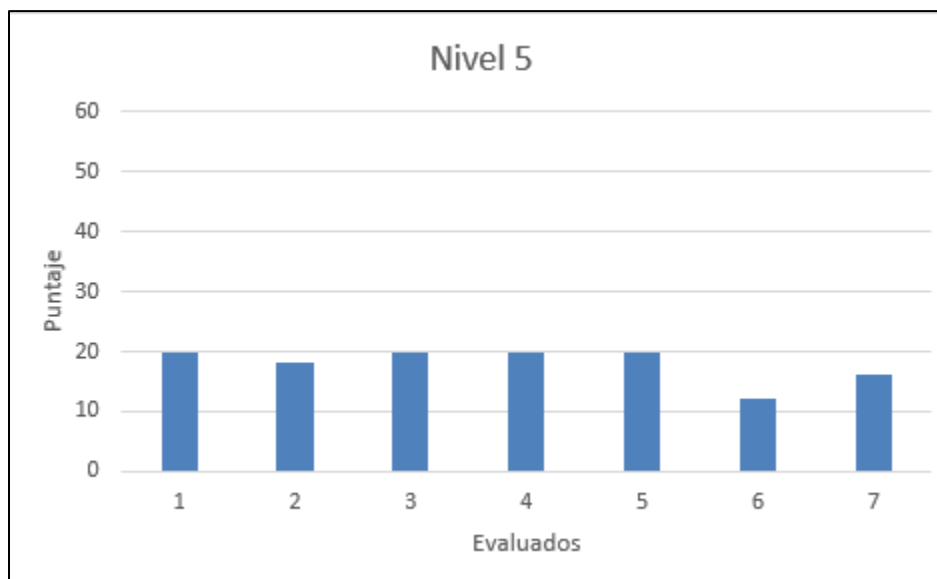
Nota. Elaboración propia

Este resultado muestra que aún hay aspectos clave que deben fortalecerse, como la evaluación formal de riesgos y la creación de estructuras institucionales dedicadas, como una PMO o un banco de proyectos. Los puntajes reflejan una percepción compartida entre los participantes, lo cual es positivo porque facilita la identificación de brechas comunes y el diseño de estrategias de mejora alineadas con estándares internacionales en gestión de proyectos. Este diagnóstico ofrece una base sólida para impulsar acciones que fortalezcan la gestión de proyectos y ayuden a alcanzar un mayor nivel de madurez organizacional.

Nivel 5: Mejora Continua

En la UTCH no se ha desarrollado una cultura ni herramientas sólidas que permitan mejorar de manera continua la gerencia de proyectos. Según los resultados de la entrevista, no hay evidencia de que se documenten o reutilicen las lecciones aprendidas, ni se cuenta con indicadores que midan la mejora. Los resultados correspondientes al nivel 5 muestran que, en general, la Universidad Tecnológica del Chocó tiene un bajo nivel de madurez en lo relacionado con la evaluación y mejora sistemática de sus procesos de gestión de proyectos.

Figura 28.
Resultados de la evaluación del nivel 5



Nota. Elaboración propia

La mayoría de los evaluados obtuvo puntajes parecidos, lo que indica que existe una percepción común sobre la falta de prácticas formales para analizar, hacer seguimiento y mejorar los procesos de gestión de proyectos dentro de la UTCH.

A continuación, se presentan las brechas identificadas en cada uno de los niveles de madurez en gerencia de proyectos, con base en los resultados obtenidos a través del cuestionario aplicado a los supervisores y la entrevista realizada al coordinador. Este análisis permite evidenciar las principales áreas a fortalecer, y proporciona una base para proponer acciones de mejora alineadas con estándares reconocidos a nivel internacional.

Tabla 17.
Brechas identificadas en el diagnóstico de madurez basados en el modelo PMMM

Nivel	Brechas	Impacto	Prioridad
Nivel 1	Falta de comprensión técnica en los conceptos fundamentales de la gerencia de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicación ineficaz entre equipos. ✓ Dificultad para implementar buenas prácticas. ✓ Aumento en los errores de ejecución. 	Alto
Nivel 2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ausencia de procedimientos formalizados. ✓ Falta de documentación de experiencias o lecciones aprendidas. ✓ No existe una cultura de estandarización o institucionalización. ✓ Prácticas informales y desarticuladas entre áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baja repetición de lo que funciona y predictibilidad de resultados para mitigar fallos. ✓ Pérdida de conocimiento organizacional. ✓ Débil control y seguimiento de proyectos. 	Alto
Nivel 3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escasa aplicación de principios de calidad y gestión de riesgos. ✓ Ausencia de una metodología estandarizada y visible entre supervisores. ✓ Criterios y prácticas dispersas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inconsistencias en la calidad de los proyectos. ✓ Riesgos no anticipados ni gestionados. ✓ Dificultad para escalar o replicar buenas prácticas. 	Alto
Nivel 4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No hay evidencia de una PMO que centralice la gestión del conocimiento. ✓ La universidad no realiza benchmarking con otras instituciones. ✓ No existen procesos institucionales dedicados a la mejora continua. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aislamiento frente a buenas prácticas externas. ✓ Retrasos en la adopción de innovaciones. ✓ Falta de visión estratégica en la gestión de proyectos. 	Alto
Nivel 5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No existen mecanismos formales para revisión y aplicación de lecciones aprendidas. ✓ Predomina una cultura tradicional y jerárquica, sin enfoques ágiles o adaptativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Repetición de errores en distintos proyectos. ✓ Estancamiento en el nivel de madurez organizacional. ✓ Poca adaptabilidad al cambio. 	Alto

Nota. Elaboración propia

Las brechas identificadas traen las siguientes consecuencias en la gerencia de proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó:

Finalmente, Según las categorías evaluadas con base en el Modelo de Madurez en Gerencia de Proyectos (PMMM), aplicado en la Universidad Tecnológica del Chocó

(UTCH), los resultados muestran que todos los niveles de madurez están por debajo del 49%, como se puede evidenciar en la siguiente tabla:

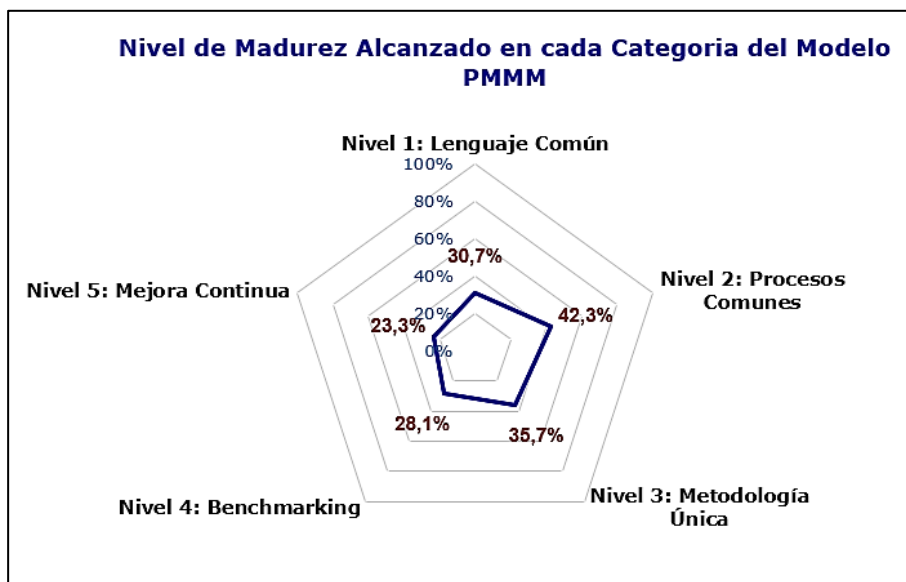
Tabla 18.
Nivel alcanzado en las categorías del modelo de madurez PMMM

Nivel	Puntaje obtenido	Clasificación cualitativa
Nivel 1	6,14/20	Bajo
Nivel 2	42,29/100	Bajo
Nivel 3	21,43/60	Bajo
Nivel 4	16,87/60	Bajo
Nivel 5	14/60	Bajo

Nota. Elaboración propia

Esto refleja que la universidad se encuentra en un nivel bajo de madurez organizacional en gerencia de proyectos, lo que indica que aún hay mucho por fortalecer en cuanto a procesos, metodologías y capacidades institucionales. A continuación, se grafica el nivel de madurez alcanzado por la Universidad en el modelo PMMM:

Figura 29.
Nivel de madurez alcanzado en todas las categorías del Modelo PMMM



Nota. Elaboración propia

Frente a este panorama, se tomaron como base los niveles de madurez evaluados y, a partir de las brechas identificadas, se propone una serie de acciones. Estas servirán como insumo clave para el diseño del plan de intervención, las cuales se aterrizan en el siguiente apartado.

Tabla 19.
Plan de Acción Propuesto de acuerdo con las brechas Identificadas

Acciones	Descripción
Capacitación básica en gerencia de proyectos	Realizar talleres formativos sobre fundamentos del PMBOK y terminología común en la gestión de proyectos.
Diseño e implementación de un procedimiento institucional	Elaborar y aprobar un manual institucional de gestión de proyectos que estandarice los procesos mínimos requeridos.
Adaptación de una metodología propia	Diseñar una metodología institucional basada en estándares como PMBOK o PRINCE2 adaptada al contexto universitario.
Establecer vínculos con otras IES	Realizar alianzas y convenios de cooperación para intercambio de buenas prácticas con universidades con alta madurez en gerencia de proyectos.
Crear un sistema de lecciones aprendidas	Diseñar e implementar un repositorio institucional que capture, analice y difunda las lecciones aprendidas de los proyectos.

Nota. Elaboración propia

Selección elementos clave de los estándares internacionales que respondan a las brechas identificadas.

La Universidad Tecnológica del Chocó necesita avanzar paso a paso en el fortalecimiento de su gestión de proyectos. Para lograrlo, se han seleccionado de forma estratégica los elementos más importantes de varios estándares internacionales. Cada uno de estos estándares ha sido evaluado teniendo en cuenta su utilidad práctica, su alineación con la realidad institucional, el nivel de madurez al que contribuye y las

brechas específicas que puede ayudar a cerrar. A continuación, se presentan los estándares internacionales analizados y seleccionados con el propósito de mitigar las brechas identificadas en la gestión de proyectos, así como su pertinencia para el contexto institucional de la UTCH.

Tabla 20.
Selección de elementos claves de Estándares Internacionales.

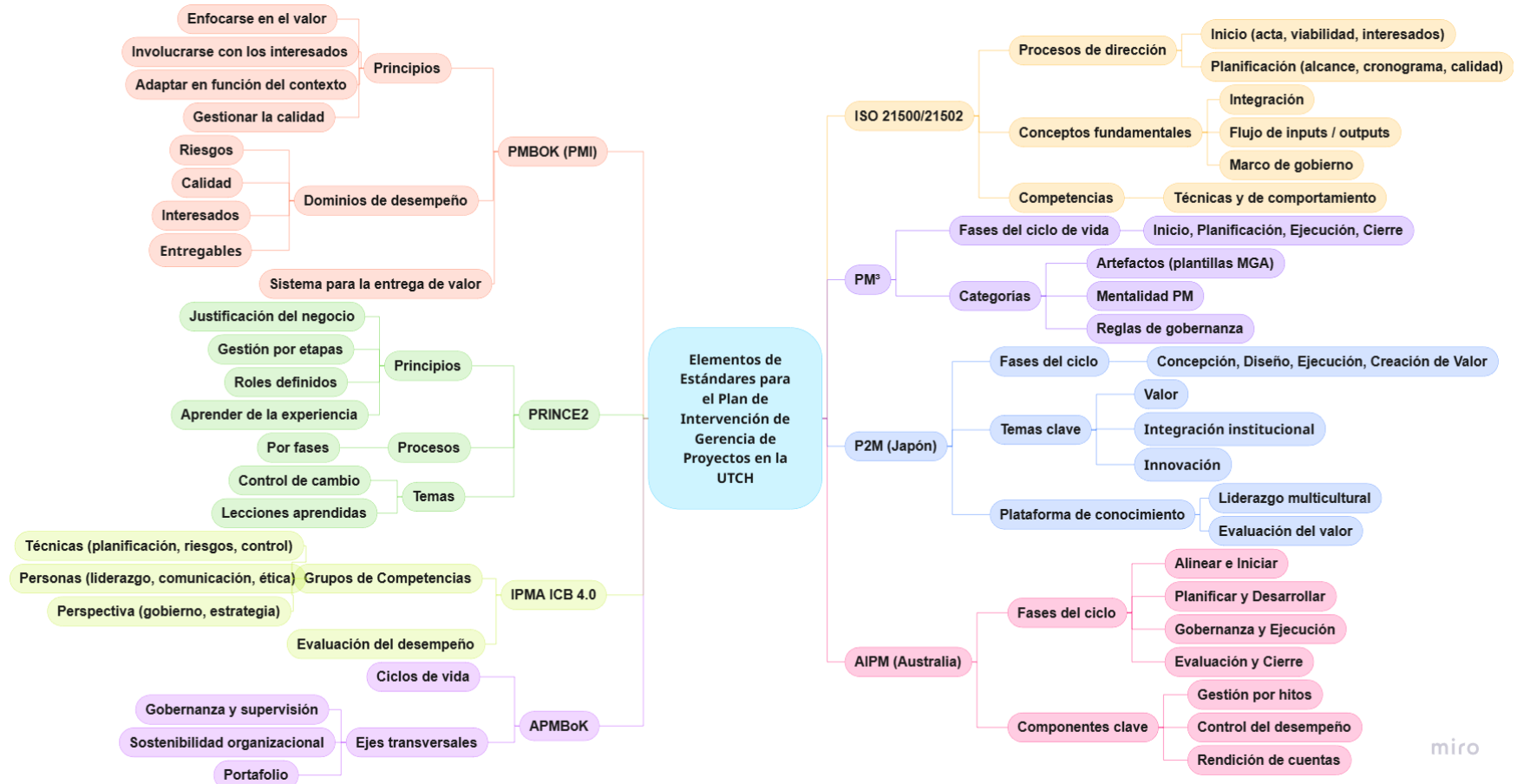
Estándar Internacional	Elementos Clave Recomendados	Nivel PMMM que Fortalece	Pertinencia para la UTCH	Brechas que Aborda
PMBOK (PMI – 7ª edición)	Principios y dominios adaptables. Enfoque por valor, riesgos, interesados, calidad. Entregables estructurados (WBS)	Niveles 1, 2 y 3	Base técnica para construir la metodología institucional. Apoya la estructuración de conceptos fundamentales y procesos de calidad.	Falta de comprensión técnica. Escasa aplicación de gestión de calidad y riesgos. Ausencia de metodología estandarizada
ISO 21500 / 21502	Procesos del ciclo de vida. Integración con sistemas de gestión ISO. Claridad de inputs/outputs	Niveles 2 y 3	Permite formalizar procesos y conectarlos con los sistemas de gestión existentes (calidad, educación).	Ausencia de procedimientos formalizados. Prácticas informales. Falta de institucionalización
PRINCE2	Gestión por fases. Control del cambio. Registro de lecciones aprendidas	Niveles 3 y 4	Fortalece la trazabilidad y el aprendizaje institucional. Facilita la implementación de mecanismos formales de revisión.	Falta de documentación de lecciones aprendidas. No existen mecanismos formales de revisión. Ausencia de cultura de mejora continua
PM ³	Ciclo de vida simplificado- Reglas de gobernanza. Plantillas y artefactos básicos	Niveles 2 y 3	Ideal para crear guías, formatos y estandarizar la práctica en contextos públicos con baja madurez.	Prácticas desarticuladas. Ausencia de estandarización. Criterios y formatos dispersos
IPMA ICB 4.0	Competencias personales y organizacionales. Evaluación de capacidades. Cultura de desempeño	Niveles 1 y 5	Aporta una base para desarrollar perfiles y cerrar brechas técnicas. Recomendado para iniciar formación institucionalizada.	Falta de comprensión técnica. No existen competencias definidas. Ausencia de cultura de mejora continua
P2M (Japón)	Gestión por valor e innovación. Integración institucional.	Niveles 4 y 5	Fortalece el enfoque territorial, social y estratégico. Ayuda a	- Proyectos sin articulación con funciones institucionales- Falta de enfoque adaptativo- Cultura

	Liderazgo multicultural		conectar proyectos con el PEI y ODS.	jerárquica/tradicional predominante
APM Body of Knowledge (7 ^a ed.)	Gobernanza de portafolio. Gestión de sostenibilidad y cambio. Visión estratégica	Niveles 4 y 5	Clave para crear una visión institucional de portafolio. Promueve prácticas ágiles, escalables y transversales.	No existe una PMO. No se realiza benchmarking. Falta de cultura adaptativa y transversal
AIPM (Australia)	Gestión por fases. Control por desempeño. Gestión por hitos y rendición de cuentas	Niveles 3 y 4	Apoya el diseño de controles por fase, necesarios para MGA y proyectos financiados. Introduce enfoque orientado a resultados.	No existen mecanismos formales de control. Predomina ejecución sin planificación ni control por fases. Cultura jerárquica tradicional

Nota. Elaboración propia

Este análisis muestra que la UTCH necesita un enfoque progresivo y flexible, que combine herramientas técnicas (como las del PMBOK e ISO 21500), mecanismos de control y seguimiento (como los que ofrecen PRINCE2 y AIPM), y enfoques de liderazgo, competencias y visión estratégica (como los de IPMA, P2M y APM BoK). Aplicar estos marcos de forma gradual y conectada le permitirá a la universidad dejar atrás prácticas aisladas e informales, y avanzar hacia una cultura sólida de gerencia de proyectos: con procesos definidos, proyectos alineados a su plan estratégico institucional (PEI), y capacidades internas que garanticen una ejecución más eficiente, sostenible e innovadora. A continuación, se presenta de forma gráfica estos elementos claves:

Figura 30.
Elementos claves de Estándares Internacionales



Nota. Elaboración propia.

Validación de la pertinencia de los elementos seleccionados, que se adaptan a las necesidades identificadas en el diagnóstico

La validación de los elementos seleccionados de los estándares internacionales se realizó considerando los siguientes criterios:

Flexibilidad: qué tanto permite adaptar el estándar a distintos tipos de proyectos.

Costo: coste de adopción, capacitación, licenciamiento o documentación.

Adaptabilidad: nivel en que se ajusta a los procesos y contexto de una universidad pública con baja madurez.

Total: es la suma ponderada o directa de los anteriores para facilitar comparación.

Esta validación se realizó mediante en una escala de Likert (1 a 5) como la siguiente:

Tabla 21.
Puntuación para Validar la pertinencia de los elementos seleccionados

Puntuación	Evaluación	Descripción
1	Muy baja	El estándar presenta serias limitaciones para cumplir con el criterio evaluado.
2	Baja	El estándar tiene un cumplimiento limitado del criterio, dificultando su aplicación.
3	Media	El estándar cumple parcialmente con el criterio, con posibles requerimientos de adaptación.
4	Alta	El estándar se ajusta adecuadamente al criterio, con mínimos ajustes requeridos.
5	Muy alta	El estándar responde de manera óptima al criterio evaluado, facilitando su implementación.

Nota. Elaboración propia.

A partir de estos elementos, mediante la siguiente matriz se obtuvo la validación:

Tabla 22.
Validación de la pertinencia de los elementos seleccionados

Estándar	Flexibilidad	Costo	Adaptabilidad	Total	Observación General
PMBOK (7 ^a ed.)	5	3	4	12	Muy flexible y adaptable. Requiere capacitación inicial.

					Ideal para establecer base técnica.
ISO 21500:2021	4	5	3	12	Bajo costo y buena integración con otros sistemas. Esquema general requiere ajustes.
ISO 21502:2020	5	5	5	15	Excelente alineación con UTCH. Fácil integración con sistemas institucionales.
PRINCE2	3	2	3	8	Sólido, pero estructurado para contextos con mayor madurez y documentación exigente.
IPMA (ICB 4.0)	4	3	3	10	Útil para desarrollo de competencias. Menos aplicable a procesos institucionales.
PM ² (Europa)	5	5	5	15	Gratuito, adaptable, diseñado para instituciones públicas. Muy pertinente para UTCH.
APM BoK	3	3	3	9	Visión estratégica útil, pero puede resultar abstracto o poco específico.
AIPM (Australia)	3	2	3	8	Modelo que avanza paso a paso, es poco conocido.
P2M (Japón)	3	2	4	9	Buen enfoque estratégico, pero requiere adaptación profunda al contexto institucional.

Nota. Elaboración propia.

Se puede determinar que de acuerdo con la puntuación dada para cada estándar el PMBOK (7ª edición) con 12 puntos. El estar basado en principios y no en procesos

rígidos, este puede permitir adaptarse a diferentes tipos de proyectos por esta razón en su flexibilidad alcanza la mayor puntuación. Por otro lado, aunque muchos recursos son gratuitos, el acceso completo a la guía y a las certificaciones asociadas implican una inversión por lo que en el criterio de costo alcanza una puntuación de 3. En cuanto a su adaptabilidad alcanza una puntuación de 4 lo cual es buena, pero requiere un esfuerzo inicial de capacitación para su aplicación efectiva.

En cuanto al ISO 21500:2021 con 12 puntos. Presenta alta flexibilidad de 4 puntos, por su carácter generalista, pero es más rígido, menos flexible y más difícil de adaptar por partes, porque no puedes usar solo un pedacito sin tener que aplicar casi todo el modelo completo. Al ser de fácil acceso en entornos públicos y con bibliografía abundante su costo puede resultar relativamente bajo por lo que se le da una puntuación de 5. Sin embargo, aunque proporciona lineamientos claros, requiere adaptación para implementarse como metodología de trabajo, por lo que su adaptabilidad alcanza una puntuación de 3.

La ISO 21502:2020 alcanza un total de 15 puntos, la puntuación máxima. Debido a que al estructurarse en torno a principios y prácticas aplicables a diferentes contextos, presenta muy alta flexibilidad por lo que se le da una puntuación de 5. Además, al ser de libre consulta o fácil adquisición institucional, tiene muy bajo costo por tanto se le da 5 puntos. Se considera que la adaptabilidad debe tener 5 puntos, ya que facilita su integración con sistemas ISO existentes (calidad, ambiental, educación).

El PRINCE2 alcanza 8 puntos. Debido a que su flexibilidad se califica con 3 puntos, porque se considera que es limitada por su enfoque estructurado y en un orden fijo, útil pero complejo para organizaciones con baja madurez. Debido a licencias, cursos y materiales se califica el costo con 2 puntos, pues se estima que sería alto. De igual forma la adaptabilidad se califica con 3 puntos, porque, aunque puede implementarse por fases, requiere una cultura de control y revisión que aún no está presente en la UTCH.

En cuanto al estándar IPMA (ICB 4.0) alcanza los 10 puntos. Al tener una flexibilidad con 4 puntos al enfocarse en competencias más que en procesos. 3 puntos en cuanto costos por el acceso a sus marcos de referencia y formación. Y una adaptabilidad media con 3 puntos, ya que exige procesos de desarrollo organizacional y gestión por competencias, lo cual implica inversión institucional.

El PM² (Comisión Europea) con 15 puntos. Posee muy alta flexibilidad con 5 puntos al estar diseñado para ser implementado progresivamente. Además, al ser un estándar de libre uso, su costo es muy bajo o nulo por lo que se le da 5 puntos en este criterio. Su adaptabilidad es ideal para la UTCH, pues está pensado para instituciones públicas y organizaciones con baja madurez en gestión de proyectos por lo que se califica con 5 puntos.

El APM BoK (7^a edición) con 9 puntos. Da una visión completa sobre el proyecto, pero no explica el paso a paso de cómo implementarla, por lo que hace que se califique su flexibilidad con 3 puntos. El costo obtuvo 3 puntos, porque se evidencia que hay documentación disponible pero limitada en español, hay que hacer una inversión. Finalmente, la adaptabilidad con 3 puntos, ya que se considera que su enfoque estratégico y de portafolio requiere de estructuras más consolidadas, como una PMO, lo cual la UTCH no tiene.

Para el AIPM (Australia) con 8 puntos. Se considera que tiene una flexibilidad de 3 puntos, debido a que está centrada en la gestión por fases y rendición de cuentas. Para el costo con 2 puntos se analiza que puede ser alto, por la baja disponibilidad en español y dependencia de formación especializada. Además, la adaptabilidad con 3 puntos se cree es útil en contextos con orientación a resultados, pero menos adecuado sin estructuras de control establecidas como el de la UTCH.

El P2M (Japón) se califica con 9 puntos. Su flexibilidad se considera que es limitada por su enfoque estratégico y organizacional por lo que tiene 3 puntos. Por otro

lado, el costo es alto, dado su baja accesibilidad y escasa documentación traducida por lo que se califica con 2 puntos. Sin embargo, su adaptabilidad con 4 puntos es buena, ya que su énfasis en valor y liderazgo es valioso para UTCH, pero exige transformación cultural profunda.

De acuerdo con la validación se puede concluir que los estándares ISO 21502 y PM² alcanzan el puntaje más alto (15/15), mostrando una muy alta pertinencia para ser adoptados o adaptados en la Universidad Tecnológica del Chocó. Son gratuitos (o de bajo costo), altamente adaptables, y alineados con contextos públicos y de baja madurez.

Les siguen de cerca PMBOK (7^a edición) e ISO 21500, que podrían integrarse como soporte técnico y de procesos. Los demás modelos Mientras tanto, otros modelos como PRINCE2, P2M o AIPM, aunque valiosos, serían más útiles en fases avanzadas de madurez o como componentes complementarios.

9. Plan de Intervención

El diagnóstico aplicado mediante el modelo de madurez PMMM revela que la Universidad Tecnológica del Chocó presenta bajos niveles de madurez en la gestión de proyectos, con un promedio general inferior al 40% en todas las categorías evaluadas. Se identifican brechas clave como la falta de comprensión técnica, ausencia de metodologías estandarizadas, procesos informales y desarticulados, y una cultura organizacional jerárquica que limita la adaptabilidad y la mejora continua.

Este plan de intervención busca elevar progresivamente los niveles de madurez institucional mediante acciones concretas basadas en buenas prácticas de estándares internacionales como PMBOK, ISO 21500, PRINCE2, IPMA, APMBok, P2M y AIPM.

La propuesta del Plan de Intervención se centra en diseñar acciones y estrategias concretas basadas en elementos claves de los estándares internacionales que ayuden a elevar el nivel de madurez en la gestión de proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, según las categorías definidas por el modelo de madurez PMMM. Se presenta un resumen Ejecutivo del Plan de Intervención:

Tabla 23
Resumen Ejecutivo del Plan de Intervención

Elemento	Descripción
Duración	12 meses
Presupuesto total	\$36.378.300 COP
Alcance	Proyectos institucionales: académicos, administrativos, investigación y extensión
Entregables clave	Manual de procesos, metodología institucional, plantillas, lineamientos finales
Fases	5 fases: sensibilización, diseño, metodología, implementación, evaluación
Niveles PMMM abordados	1 al 3 (Lenguaje Común, Procesos Comunes, Metodología Única)

Nota. Elaboración propia.

A continuación, se presenta la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) del plan de intervención, organizada en cinco fases principales:

Figura 31.

EDT del plan de intervención



Nota. Elaboración propia.

Esta estructura permite visualizar de forma jerárquica y lógica los componentes clave del plan.

9.1 Gestión de los Interesados

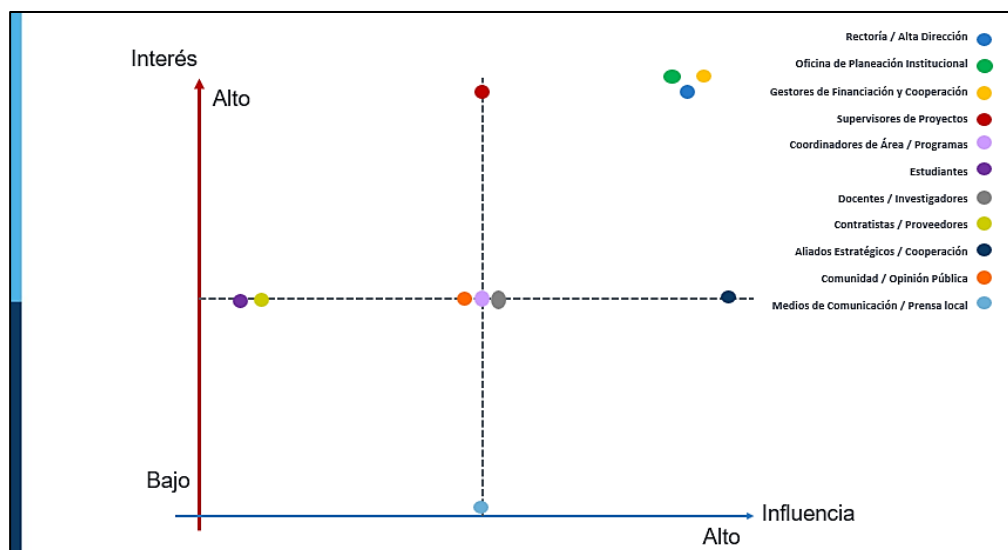
Según Arboleda (2013, p. 734), los interesados son aquellas personas u organizaciones que, directa o indirectamente, pueden verse afectadas o beneficiadas por la ejecución de un proyecto. Sus intereses pueden ser positivos o negativos frente a los objetivos de éste. Por lo anterior se hace necesario identificar a los interesados.

Tabla 24.
Identificación de los interesados

Interesados	Puesto / Oficina / Entidad
Rectoría / Alta Dirección	Rector(a) y Vicerrectores — Universidad Tecnológica del Chocó
Oficina de Planeación Institucional	Jefe de Planeación y su equipo técnico
Gestores de Financiación y Cooperación	Oficina de Proyectos, Secretaría de Hacienda, aliados del SGR, Minciencias, cooperación internacional
Supervisores de Proyectos	Supervisores institucionales designados en cada proyecto
Coordinadores de Área / Programas	Directores de Programa, Decanos, Coordinadores Académicos
Estudiantes	Comunidad estudiantil de pregrado y posgrado de la UTCH
Docentes / Investigadores	Profesores vinculados a grupos de investigación y proyectos institucionales
Contratistas / Proveedores	Empresas o personas naturales contratadas por la universidad para servicios o ejecución de proyectos
Aliados Estratégicos / Cooperación	Instituciones académicas, ONGs, entes territoriales y cooperación internacional
Comunidad / Opinión Pública	Ciudadanía chocoana beneficiaria directa o indirecta de los proyectos institucionales
Medios de Comunicación / Prensa local	Radio Nacional, medios universitarios, emisoras comunitarias

Para analizar el posicionamiento de los grupos claves frente al plan de intervención de gerencia de proyectos propuesto para la UTCH, se presenta a continuación el gráfico de la matriz de interesados:

Figura 32.
Clasificación de los interesados (influencia e interés)



Nota. Elaboración propia.

Con el fin de garantizar una gestión efectiva de los interesados, se procede a documentar las expectativas y requisitos que cada grupo de interés identificado tiene frente al plan de intervención. Esta información resulta clave para diseñar estrategias de relacionamiento adecuadas y fortalecer el compromiso institucional con la implementación del modelo de gerencia de proyectos.

Tabla 25.
Documentación de los interesados

Interesados	Requisitos / Expectativas
Rectoría / Alta Dirección	Obtener resultados claros que demuestren el impacto institucional del modelo propuesto, alineado con la misión y visión de la UTCH.
Oficina de Planeación Institucional	Contar con lineamientos estandarizados para fortalecer la planificación y seguimiento de los proyectos en todas las dependencias.
Gestores de Financiación y Cooperación	Disponer de una metodología robusta que asegure el uso eficiente de recursos y facilite la formulación de propuestas sólidas ante financiadores externos.
Supervisores de Proyectos	Acceder a herramientas prácticas y capacitaciones que fortalezcan su rol en el control, seguimiento y cierre de los proyectos institucionales.
Coordinadores de Área / Programas	Participar activamente en el diseño metodológico y en la implementación del modelo, garantizando la adaptación a las particularidades de cada unidad académica.

Estudiantes	Percibir mejoras en la ejecución de proyectos académicos y de infraestructura que influyan directamente en su calidad educativa y bienestar institucional.
Docentes / Investigadores	Integrar la gestión de proyectos con sus actividades académicas y de investigación, recibiendo apoyo metodológico y administrativo oportuno.
Contratistas / Proveedores	Disponer de procedimientos claros para la gestión de proyectos, con cronogramas definidos, pagos oportunos y procesos transparentes.
Aliados Estratégicos / Cooperación	Ver reflejada la utilidad social y académica de los proyectos apoyados, mediante informes de gestión claros, medibles y confiables.
Comunidad / Opinión Pública	Ser beneficiarios reales del impacto de los proyectos en temas como educación, tecnología, empleabilidad o desarrollo territorial.
Medios de Comunicación / Prensa local	Acceder a información transparente y positiva que permita visibilizar la transformación institucional y los avances en la gerencia de proyectos.

Nota. Elaboración propia.

Finalmente, es fundamental diseñar estrategias específicas de participación. Esta gestión contribuye significativamente a fortalecer la aceptación del cambio y minimizar posibles resistencias

Tabla 26.
Estrategias de participación de los interesados

Interesado	Nivel de Influencia	Nivel de Interés	Estrategia Recomendada
Rectoría / Alta Dirección	Alta	Alta	Gestionar de cerca: involucramiento activo y permanente
Oficina de Planeación Institucional	Alta	Alta	Gestionar de cerca: coordinación directa y técnica
Gestores de Financiación y Cooperación	Alta	Alta	Gestionar de cerca: articulación estratégica y financiera
Supervisores de Proyectos	Media	Alta	Mantener comprometidos: capacitación y acompañamiento
Coordinadores de Área / Programas	Media	Media	Mantener informados: socialización periódica

Docentes / Investigadores	Media	Media	Mantener informados: participación en el diseño metodológico
Estudiantes	Baja	Media	Monitorear: comunicación institucional indirecta
Contratistas / Proveedores	Baja	Media	Monitorear: claridad en procedimientos y tiempos
Aliados Estratégicos / Cooperación	Alta	Media	Mantener comprometidos: visibilizar impacto y resultados
Comunidad / Opinión Pública	Media	Media	Monitorear: comunicación clara sobre beneficios
Medios de Comunicación / Prensa	Media	Baja	Monitorear: emitir mensajes institucionales claros y positivos

Nota. Elaboración propia.

9.2 Plan de Gestión de Riesgos

La gestión de riesgos es una función clave para el éxito del plan de intervención, ya que permite identificar, analizar, priorizar y responder proactivamente a los eventos que pueden afectar el cumplimiento de los objetivos estratégicos. En este contexto, se han clasificado los riesgos en dos grandes categorías: riesgos internos, que se originan dentro de la universidad y están relacionados con su cultura organizacional, recursos o procesos; y riesgos externos, asociados al entorno político, económico, tecnológico o social que puede afectar la implementación del modelo de gerencia de proyectos. (ver anexo M)

9.3 Acciones Estratégicas por Nivel PMMM

Con base a la validación de la selección de los elementos claves de los estándares Internacionales, en cuanto a accesibilidad, adaptabilidad y flexibilidad, a continuación, se presenta las acciones estratégicas que se implementarán para elevar progresivamente la madurez en la gerencia de proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, alineadas con los cinco niveles del modelo de madurez PMMM.

Tabla 27.
Acciones estratégicas por niveles del modelo de madurez PMMM

Nivel PMMM	Valor Inicial	Meta	Brechas	Actividades (Buenas prácticas desde los estándares Internacionales)	Objetivo
Lenguaje Común	30,7%	≥ 55%	Falta de comprensión técnica en conceptos clave. Prácticas informales entre áreas. Cultura tradicional sin enfoque adaptativo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formación básica en principios de gestión de proyectos (PMBOK 7ª ed.) ✓ Sensibilización institucional sobre gestión de proyectos públicos (PM²) ✓ Evaluación de competencias técnicas y de rol (IPMA ICB 4.0) 	Fortalecer el conocimiento técnico y generar una cultura común en gestión de proyectos.
Procesos Comunes	42,3%	≥ 60%	Ausencia de procedimientos formalizados. No existe cultura de estandarización. Prácticas dispersas entre áreas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño del manual de procesos de proyectos basado en ISO 21502. ✓ Plantillas y artefactos estándar (PM²). ✓ Formalización de roles y responsabilidades comunes (PM² + ISO 21500) 	Establecer procesos estandarizados y roles formales para proyectos institucionales.
Metodología Única	35,7%	≥ 55%	Ausencia de una metodología estandarizada. Escasa aplicación de gestión de calidad y riesgos. Criterios y prácticas dispersas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción de una metodología institucional adaptada (PMBOK + ISO 21502). ✓ Inclusión progresiva de calidad, riesgos y planificación (ISO 21500). ✓ Implementación gradual por tipo de proyecto (PM²) 	Implementar una metodología institucional adaptada al contexto UTCH.
Benchmarking	28,1%	≥ 45%	La universidad no realiza benchmarking. No existen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar ejercicio piloto de benchmarking con universidad pública similar (PM²) 	Promover la comparación y aprendizaje

			mecanismos de comparación externa.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar factores críticos de éxito en portafolios públicos (ISO 21500) ✓ Documentar comparaciones institucionales 	institucional con actores pares.
Mejora Continua	23,3%	≥ 40%	<p>Falta de documentación de experiencias.</p> <p>No hay procesos para mejora continua.</p> <p>No hay evidencia de una PMO</p> <p>No existen mecanismos formales de revisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñar un sistema básico de lecciones aprendidas (PM²). ✓ Crear espacios de retroalimentación entre supervisores y áreas. ✓ Propuesta preliminar de PMO institucional ligera (APMBoK + PM²) 	<p>Iniciar una cultura de aprendizaje institucional y retroalimentación estructurada.</p>

Nota. Elaboración propia.

Se establece que para este plan de intervención se priorizará, fortalecer y consolidar los niveles 1 al 3 (Lenguaje Común, Procesos Comunes y Metodología Única) del modelo de madurez en gerencia de proyectos mediante una ruta progresiva durante el primer año, ya que representan la base sobre la cual se puede construir una práctica sólida y sostenible. Mientras tanto, para los niveles 4 y 5 se dejan definidas de manera preliminar las actividades, con el propósito de sentar las bases para otro momento en el que la universidad pueda avanzar hacia una mayor madurez institucional.

De acuerdo con lo anterior se estructuran las fases de implementación de forma escalonada, para el plan de intervención; basadas en las acciones ya definidas y alineadas con los niveles 1 al 3 del modelo PMMM:

9.4 Fase 1: Sensibilización y Diagnóstico (Meses 1–2)

En esta fase se construyen los fundamentos clave para avanzar hacia una gerencia de proyectos más profesional en la UTCH. Se realizan actividades de formación en los principios básicos del PMBOK (7.ª edición) y sesiones de sensibilización sobre la importancia de la gestión de proyectos en instituciones públicas, usando como referencia el estándar PM². Al mismo tiempo, se evalúan las competencias técnicas y de rol del personal encargado de supervisar y coordinar proyectos, con base en el modelo IPMA ICB 4.0. Esta etapa busca alinear conocimientos, crear un lenguaje común y generar conciencia sobre la necesidad de fortalecer la gerencia de proyectos como una práctica estratégica dentro de la universidad.

Tabla 28.
Actividades Fase 1 Sensibilización y Diagnóstico

Actividades	Nivel PMMM abordado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formación básica en principios de gestión de proyectos (PMBOK 7ª ed.). ▪ Sensibilización institucional sobre gestión de proyectos públicos (PM²). ▪ Evaluación de competencias técnicas y de rol (IPMA ICB 4.0) 	Nivel 1 – Lenguaje Común

Nota. Elaboración propia.

9.5 Fase 2: Diseño Técnico y Normativo (Meses 3–4)

En esta etapa se busca sentar las bases necesarias para que la gestión de proyectos en la universidad sea más organizada, clara y consistente. Para lograrlo, se propone crear un manual de procesos basado en la norma ISO 21502, que guíe cada etapa del proyecto, desde su inicio hasta su cierre. También se deben diseñar plantillas, formatos y herramientas prácticas, tomando como referencia el enfoque PM², para que todos los equipos trabajen con los mismos estándares. Además, de definir claramente los roles y responsabilidades de las personas involucradas, con el fin de fortalecer la coordinación, la transparencia y el seguimiento de los proyectos institucionales.

Tabla 29.
Actividades Fase 2 Diseño Técnico y Normativo

Actividades	Nivel PMMM abordado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño del manual de procesos de proyectos institucional basado en ISO 21502. ▪ Creación de plantillas, formatos y artefactos estándar para todos los proyectos (PM²). ▪ Formalización de roles y responsabilidades clave en la gestión de proyectos institucionales (PM² + ISO 21500). 	Nivel 2 – Procesos Comunes

Nota. Elaboración propia.

9.6 Fase 3: Construcción Metodológica (Meses 5–6)

En esta etapa se consolida una metodología institucional propia, alineada con el contexto de la UTCH y fundamentada en estándares reconocidos como PMBOK e ISO 21502. Dicha metodología integra de forma progresiva componentes clave como la planificación, la gestión de riesgos y la gestión de la calidad, con base en el enfoque práctico de la norma ISO 21500. Esta construcción metodológica se realiza de manera participativa, asegurando que los procesos definidos sean aplicables, comprendidos y

apropiados por los equipos de trabajo. La consolidación de una metodología única marca un hito hacia una gerencia de proyectos más profesional y eficaz.

Tabla 30.
Actividades fase 3 Construcción Metodológica

Actividades	Nivel PMMM abordado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de una metodología institucional oficial, combinando los lineamientos del PMBOK y la estructura de ISO 21502. ▪ Incorporación progresiva de enfoques de planificación, control de calidad y gestión de riesgos (ISO 21500). 	Primera parte del nivel 3 – Metodología Única

Nota. Elaboración propia.

9.7 Fase 4: Implementación Piloto (Meses 7–9)

Esta fase consiste en la aplicación práctica de la metodología desarrollada, a través de su implementación gradual en una selección de proyectos piloto representativos (académicos, administrativos o de extensión). A través del acompañamiento técnico, se recopila retroalimentación en tiempo real sobre el uso de las herramientas, los procesos definidos y los roles establecidos. Este piloto no solo valida la utilidad y pertinencia de la metodología, sino que permite realizar ajustes antes de su adopción institucional. Así, la UTCH da un paso hacia una ejecución más estructurada y controlada de sus iniciativas.

Tabla 23.
Actividades fase 4 Implementación Piloto

Actividades	Nivel PMMM abordado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación gradual por tipo de proyecto (académicos, administrativos, investigación) bajo el enfoque de PM². ▪ Seguimiento técnico a los proyectos piloto para recolectar evidencias, retroalimentación y recomendaciones de mejora. 	Segunda parte para consolidación del nivel 3 – Metodología Única

Nota. Elaboración propia.

9.8 Fase 5: Evaluación y Ajustes Finales (Meses 10–12)

En esta última fase se evalúan los resultados del plan de intervención, con base en la experiencia de implementación de los proyectos piloto. Se desarrollan sesiones de retroalimentación con supervisores, coordinadores y demás actores involucrados, para identificar oportunidades de mejora. Con esta información, se realizan los ajustes necesarios al manual, las plantillas y la metodología en general. Finalmente, se consolidan los lineamientos y se propone un esquema institucional que asegure la sostenibilidad del modelo, preparando a la universidad para futuras etapas de madurez en gerencia de proyectos.

Tabla 24.
Actividades fase 5 Evaluación y Ajustes Finales

Actividades	Nivel PMMM abordado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de los resultados de los proyectos piloto con base en los lineamientos definidos. ▪ Realización de sesiones de retroalimentación entre supervisores, coordinadores y áreas responsables. ▪ Ajuste del manual, plantillas y roles según hallazgos. ▪ Preparación de lineamientos finales para la institucionalización del modelo. 	nivel 3 – Metodología Única

Nota. Elaboración propia.

Estas fases trazan una ruta progresiva y estructurada que permite a la UTCH avanzar de forma sólida hasta el nivel 3 del modelo PMMM en 12 meses, dejando además las bases listas para abordar el nivel 4 (Benchmarking) y nivel 5 (Mejora Continua) en un segundo ciclo de intervención.

Las acciones se articulan con objetivos claros, tiempos definidos, entregables esperados y responsables asignados, permitiendo un seguimiento riguroso y orientado a resultados en el siguiente ROADMAP (Ver Anexo J); el cual constituye la hoja de ruta

para alcanzar una metodología institucional sólida, progresiva y sostenible en un término de 12 meses:

Figura 32.
Ruta a seguir durante 12 meses del plan de intervención

Roadmap de Plan de intervención (12mese)								
Componente (Nivel PMMM)	Fase	Objetivo	Tiempo	Actividades	Descripción	Entregables	Resultado Esperado	Responsables
Lenguaje Común	Fase 1: Sensibilización y Diagnóstico Meses 1-2	Establecer una base conceptual y técnica común sobre gestión de proyectos.	Semanas 1 a 3. Mes 1	Formación básica en principios de gestión de proyectos (PMBOK 7ª ed.).	Capacitación introductoria en principios, dominios y buenas prácticas del PMBOK adaptadas al entorno público.	Registro de asistentes Material de capacitación	Comprensión técnica básica estandarizada entre los actores	Oficina de Planeación Equipo formador externo
			Semanas 4 Mes 1	Sensibilización institucional sobre gestión de proyectos públicos (PMF).	Talleres para fortalecer la conciencia institucional sobre la importancia de profesionalizar los proyectos	Informe de participación Agenda del taller	Mayor apropiación institucional de la gestión por proyectos	Oficina de Planeación
			Semanas 1 a 4. Mes 2	Evaluación de competencias técnicas y de rol (IPMA ICB 4.0)	Aplicación de una autoevaluación estructurada sobre habilidades técnicas, personales y contextuales.	Informe de diagnóstico Matriz de brechas	Identificación clara de necesidades de formación y mejora	Oficina de Planeación Consultoría externa
Procesos Comunes	Fase 2: Diseño Técnico y Normativo Meses 3-4	Establecer procesos, herramientas y estructuras formales para la gestión de proyectos.	Semanas 1 a 4. Mes 3	Diseño del manual de procesos de proyectos institucional basado en ISO 21502.	Construcción de un documento guía que estandarice el ciclo de vida y procesos mínimos.	Manual de procesos institucional	Estandarización formal de la gestión de proyectos	Oficina de Planeación Equipo técnico
			Semanas 1 a 2. Mes 4	Creación de plantillas, formatos y artefactos estándar para todos los proyectos (PMF).	Desarrollo de herramientas prácticas para la ejecución, monitoreo y control de proyectos.	Paquete de formatos oficiales (acta, cronograma, matriz de roles, etc.)	Uniformidad en el uso de herramientas y documentos	Dirección de Planeación
			Semanas 3 a 4. Mes 4	Formalización de roles y responsabilidades clave en la gestión de proyectos institucionales (PMF + ISO 21500).	Definición y comunicación clara de funciones por actor involucrado en el ciclo de vida del proyecto.	Matriz RACI Resolución interna	Claridad en la ejecución, seguimiento y gobernanza de proyectos	Oficina de Planeación Rectoría
Metodología Única	Fase 3: Construcción Metodológica Meses 5-6	Diseñar e implementar una metodología propia, funcional y alineada al contexto institucional.	Semanas 1 a 4. Mes 5	Construcción de una metodología institucional oficial, combinando los lineamientos del PMBOK y la estructura de ISO 21502.	Integración de los estándares PMBOK + ISO en un enfoque adaptado a los tipos de proyectos que maneja la UTCH.	Documento metodológico institucional	Modelo metodológico validado y contextualizado	Oficina de Planeación
			Semanas 1 a 4. Mes 6	Incorporación progresiva de enfoques de planificación, control de calidad y gestión de riesgos (ISO 21500).	Inclusión de procesos específicos y herramientas prácticas en la metodología para planificación avanzada.	Sección ampliada en el manual Instrumentos aplicables	Fortalecimiento técnico de la metodología institucional	Oficina de Planeación
	Fase 4: Implementación Piloto. Meses 7-9	Validar la metodología mediante su aplicación en proyectos reales.	Semanas 1 a 8. Mes 7-8	Implementación gradual por tipo de proyecto (académicos, administrativos, investigación) bajo el enfoque de PMF.	Aplicación directa de la metodología en 2-3 proyectos reales seleccionados como piloto.	Informe de implementación Proyectos monitoreados	Validación práctica del modelo propuesto	Coordinadores de proyecto Supervisores
			Semanas 1 a 4. Mes 9	Seguimiento técnico a los proyectos piloto para recolectar evidencias, retroalimentación y recomendaciones de mejora.	Acompañamiento, evaluación y registro de aprendizajes en la aplicación práctica del modelo.	Informe de evaluación Lista de recomendaciones	Retroalimentación real para el ajuste de procesos	Equipo técnico
	Fase 5: Evaluación y Ajustes Finales. Meses 10-12	Consolidar resultados, ajustar la metodología y garantizar sostenibilidad.	Semanas 1 a 4. Mes 10	Evaluación de los resultados de los proyectos piloto con base en los lineamientos definidos.	Análisis de los resultados obtenidos en los pilotos frente a lo proyectado.	Informe final de evaluación	Cierre del ciclo de mejora con indicadores de avance	Oficina de Planeación
			Semanas 1 a 2. Mes 11	Realización de sesiones de retroalimentación entre supervisores, coordinadores y áreas responsables.	Espacios colaborativos para analizar resultados y validar hallazgos.	Actas de reuniones Registro de aportes	Alineación institucional y compromiso con el modelo	Oficin de Planeación
			Semanas 3 a 4. Mes 11	Ajuste del manual, plantillas y roles según hallazgos.	Revisión final del material metodológico con base en evidencias del piloto.	Versión ajustada del manual y formatos	Aprobación final de metodología adaptada	Comité metodológico
			Semanas 1 a 4. Mes 12	Preparación de lineamientos finales para la institucionalización del modelo.	Propuesta para formalizar el modelo en normativa institucional.	Documento de lineamientos Propuesta de resolución	Condiciones para institucionalizar el modelo de gerencia de proyectos	Oficina de Planeación Consejo académico/institucional

Nota. Elaboración propia.

El diagrama del cronograma se encuentra en anexos (Ver Anexo B).

9.9 Indicadores de Éxito

La evaluación del avance en los niveles de madurez organizacional en la gestión de proyectos requiere establecer indicadores claros, medibles y alineados con los objetivos estratégicos de la institución. En el caso de la UTCH, se diseñó un plan de intervención estructurado por fases, con el propósito de fortalecer sus capacidades institucionales a lo largo de los cinco niveles del modelo PMMM. Cada nivel cuenta con un punto de partida identificado durante el diagnóstico y una meta específica a alcanzar.

Para hacer seguimiento al cumplimiento de estas metas, se definieron indicadores que permiten medir el progreso, evaluar el impacto del plan y alimentar un proceso de mejora continua. Aunque la ruta trazada está enfocada en alcanzar el nivel 3 en los primeros 12 meses dejando preparadas las condiciones para avanzar hacia los niveles 4 (Benchmarking) y 5 (Mejora Continua) en una segunda etapa, se han planteado indicadores para los cinco niveles del modelo, garantizando una visión integral y a largo plazo del desarrollo de la madurez organizacional en la UTCH.

9.9.1 Criterios de formulación de indicadores

Los indicadores definidos cumplen con los principios de relevancia, viabilidad, claridad y utilidad para la toma de decisiones. Se diseñaron con fórmulas de fácil interpretación y medición, expresadas principalmente en porcentajes, a fin de reflejar cambios cuantificables en la cultura organizacional, la adopción de procesos formales y la consolidación de buenas prácticas. Además, se especifican las fuentes de verificación, la frecuencia de medición y los responsables institucionales de su seguimiento, de forma coherente con la estructura organizativa de la UTCH.

Tabla 25.
Indicadores alineados al modelo PMMM y al plan de intervención

Nivel PMMM	Fase	Meta (%)	Actividad	Indicador	Fórmula	Fuente de Verificación	Frecuencia
Lenguaje Común	1	≥ 55	1	% de personal capacitado	$(\text{Asistentes} / \text{Personal convocado}) \times 100$	Listas de asistencia, certificados	Mensual
			2	% de participación institucional	$(\text{Asistentes} / \text{Total funcionarios meta}) \times 100$	Actas de eventos, encuestas	Trimestral
			3	% de personal con competencias mínimas	$(\text{Aprobados} / \text{Evaluados}) \times 100$	Resultados de evaluación diagnóstica	Fase única
Procesos Comunes	2	≥ 60	4	Manual validado y publicado	$(\text{Entregado} / 1) \times 100$	Documento final validado	Fase única
			5	Nº de plantillas operativas desarrolladas	Nº de plantillas entregadas	Repositorio digital / Acta de entrega	Bimestral
			6	% de roles formalizados institucionalmente	$(\text{Roles con resolución} / \text{Total de roles clave}) \times 100$	Resoluciones internas/organigrama	Fase única
Metodología Única	3	≥ 55	7	Documento metodológico entregado y validado	$(\text{Documento entregado} / 1) \times 100$	Documento metodológico institucional aprobado	Fase única
			8	% de herramientas aplicadas integradas	$(\text{Herramientas incluidas} / \text{Herramientas previstas}) \times 100$	Manual metodológico, sección técnica ampliada	Fase única

4	9	% de tipos de proyecto cubiertos en pilotos	$(\text{Tipos cubiertos} / \text{Tipos definidos}) \times 100$	Informe de implementación piloto	Trimestral
	10	% de recomendaciones documentadas y entregadas	$(\text{Recomendaciones entregadas} / \text{Totales identificadas}) \times 100$	Lista de recomendaciones / informe de evaluación piloto	Fase única
5	11	Informe final de evaluación entregado	$(\text{Informe entregado} / 1) \times 100$	Informe de evaluación institucional	Fase única
	12	Nº de aportes registrados en sesiones	Total de aportes sistematizados	Actas y registros de reuniones	Fase única
	13	% de materiales revisados con base en hallazgos	$(\text{Materiales ajustados} / \text{Materiales previstos}) \times 100$	Versión ajustada del manual y formatos oficiales	Fase única
	14	Documento de lineamientos y resolución presentado	$(\text{Documentos presentados} / 1) \times 100$	Propuesta institucional / acta de Consejo Académico	Fase única

Nota. Elaboración propia.

Los indicadores presentados permiten evaluar la madurez institucional en la gerencia de proyectos desde múltiples perspectivas: capacidades del personal, formalización de procesos, estandarización metodológica, apertura al aprendizaje externo y sostenibilidad organizacional. Su aplicación facilitará el monitoreo del cumplimiento de las metas del plan de intervención, brindando evidencia concreta del impacto de las acciones implementadas. Además, los resultados permitirán alimentar el sistema de mejora continua de la UTCH, sirviendo como insumo para auditorías internas, evaluaciones externas y toma de decisiones por parte de los órganos de gobierno universitario.

9.10 Presupuesto Estimado

El presente presupuesto forma parte de la propuesta de intervención en gerencia de proyectos para la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba, orientada a fortalecer las capacidades institucionales en la planificación, ejecución, seguimiento y control de proyectos, en concordancia con estándares internacionales.

Este plan de intervención tiene como objetivo principal contribuir al desarrollo organizacional de la Universidad mediante la implementación de buenas prácticas en gestión de proyectos, adaptadas a su contexto institucional y regional. Se ha estructurado a través de un conjunto de actividades estratégicas y operativas que requieren una asignación de recursos técnicos, humanos y financieros.

El presupuesto detallado a continuación contempla los costos asociados a la ejecución del plan, incluyendo consultoría especializada, capacitación del personal, adquisición de herramientas tecnológicas, desarrollo de documentación normativa y actividades de seguimiento y evaluación, con el diseño de criterios de eficiencia, sostenibilidad y alineación con los objetivos institucionales, asegurando un uso responsable de los recursos disponibles. A continuación, se muestra el valor total correspondiente a cada una de las fases definidas previamente:

Tabla 26.
Presupuesto estimado por fases para el plan de intervención.

Fase	Actividades	Descripción	Entregables
1	Formación básica en principios de gestión de proyectos (PMBOK 7ª ed.)	Capacitación introductoria en principios, dominios y buenas prácticas del PMBOK adaptadas al entorno público.	Registro de asistentes Material de capacitación
	Sensibilización institucional sobre gestión de proyectos públicos (PM²).	Talleres para fortalecer la conciencia institucional sobre la importancia de profesionalizar los proyectos	Informe de participación Agenda del taller
	Evaluación de competencias técnicas y de rol (IPMA ICB 4.0)	Aplicación de una autoevaluación estructurada sobre habilidades técnicas, personales y contextuales.	Informe de diagnóstico Matriz de brechas
Valor Total			\$ 8.936.900
2	Diseño del manual de procesos de proyectos institucional basado en ISO 21502.	Construcción de un documento guía que estandarice el ciclo de vida y procesos mínimos.	Manual de procesos institucional
	Creación de plantillas, formatos y artefactos estándar para todos los proyectos (PM²).	Desarrollo de herramientas prácticas para la ejecución, monitoreo y control de proyectos.	Paquete de formatos oficiales (acta, cronograma, matriz de roles, etc.)
	Formalización de roles y responsabilidades clave en la gestión de proyectos institucionales (PM² + ISO 21500).	Definición y comunicación clara de funciones por actor involucrado en el ciclo de vida del proyecto.	Matriz RACI Resolución interna
Valor Total			\$ 4.771.900
3	Construcción de una metodología institucional oficial, combinando los lineamientos del PMBOK y la estructura de ISO 21502.	Integración de los estándares PMBOK + ISO en un enfoque adaptado a los tipos de proyectos que maneja la UTCH.	Documento metodológico institucional

	Incorporación progresiva de enfoques de planificación, control de calidad y gestión de riesgos (ISO 21500).	Inclusión de procesos específicos y herramientas prácticas en la metodología para planificación avanzada.	Sección ampliada en el manual Instrumentos aplicables
Valor Total			\$ 2.499.000
4	Implementación gradual por tipo de proyecto (académicos, administrativos, investigación) bajo el enfoque de PM ² . Seguimiento técnico a los proyectos piloto para recolectar evidencias, retroalimentación y recomendaciones de mejora.	Aplicación directa de la metodología en 2-3 proyectos reales seleccionados como piloto. Acompañamiento, evaluación y registro de aprendizajes en la aplicación práctica del modelo.	Informe de implementación Proyectos monitoreados Informe de evaluación Lista de recomendaciones
Valor Total			\$ 2.499.000
5	Evaluación de los resultados de los proyectos piloto con base en los lineamientos definidos. Realización de sesiones de retroalimentación entre supervisores, coordinadores y áreas responsables. Ajuste del manual, plantillas y roles según hallazgos. Preparación de lineamientos finales para la institucionalización del modelo.	Análisis de los resultados obtenidos en los pilotos frente a lo proyectado. Espacios colaborativos para analizar resultados y validar hallazgos. Revisión final del material metodológico con base en evidencias del piloto. Propuesta para formalizar el modelo en normativa institucional.	Informe final de evaluación Actas de reuniones Registro de aportes Versión ajustada del manual y formatos Documento de lineamientos Propuesta de resolución
Valor Total			\$17.671.500

Nota. Elaboración propia.

Para consultar el presupuesto detallado de cada fase y actividad, puede revisarse el (Anexo K), donde se presenta la desagregación completa de los costos estimados.

9.11 Sostenibilidad del Plan

El Project Management Institute (PMI, 2021) explica que el monitoreo consiste en recopilar de manera sistemática información sobre cómo va avanzando un proyecto. Este proceso es clave para asegurarse de que todo marche según lo planeado y que se alcancen los objetivos propuestos. Con base en esto, y para garantizar que el plan de intervención tenga un impacto real y duradero, se ha diseñado un Plan de Seguimiento y Actualización. Este plan tiene como propósito hacer seguimiento al avance de las actividades por fase, comprobar que se cumplan los indicadores definidos y asegurar que la gerencia de proyectos en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba continúe mejorando de forma continua.

A continuación, se presentan los componentes que debe incluir este plan de seguimiento:

Tabla 27.
Componentes del Plan de Seguimiento

Componente	Descripción
Sistema de Indicadores	Conjunto de indicadores técnicos definidos por actividad y fase, con fórmulas, metas y fuentes de verificación.
Línea Base y Metas	Se toma como referencia el diagnóstico inicial por nivel PMMM. Las metas están definidas en porcentaje o unidad.
Herramienta de Monitoreo	Plantilla en Excel o sistema digital con seguimiento por actividad, cronograma, metas e hitos alcanzados.
Frecuencia de Evaluación	Medición mensual, bimestral o por fase según el tipo de indicador y su naturaleza.
Fuentes de Verificación	Evidencias documentales: actas, registros, productos entregados, listas de asistencia, certificados, informes.
Informes de Seguimiento	Informes técnicos por fase con análisis de cumplimiento, alertas de desviación y acciones recomendadas.

Comité de Seguimiento Institucional	Grupo de responsables (Planeación, Supervisores, Dirección) que valida avances y propone ajustes.
Mecanismo de Actualización	Permite modificar actividades, cronograma o metas con base en el análisis de resultados y contexto institucional.
Evaluación Final de Impacto	Aplicación de una segunda medición del nivel de madurez institucional al finalizar el plan (mismo instrumento del diagnóstico).
Canales de Comunicación	Definición de medios institucionales (correo, reuniones, boletines, dashboard) para informar avances, facilitar decisiones, coordinar actores y asegurar trazabilidad documental.

Nota. Elaboración propia.

Con base en los hallazgos obtenidos, será posible hacer ajustes estratégicos en las actividades, metas o cronogramas, lo que fomentará un proceso continuo de aprendizaje organizacional y mejora progresiva. Este enfoque flexible y en constante evolución le permitirá a la Universidad Tecnológica del Chocó avanzar con firmeza hacia una gestión de proyectos más madura, coherente y eficiente.

Por otro lado, el seguimiento del plan de intervención se estructura en tres niveles complementarios:

Tabla 28.

Frecuencia y Tipos de Seguimiento

Tipo de Seguimiento	Tipo de Seguimiento	Periodicidad	Propósito
Seguimiento operativo		Mensual/Bimestral	Verifica la ejecución puntual de actividades, talleres, entregables.
Seguimiento técnico		Por fase	Evalúa el cumplimiento de indicadores, resultados institucionales e impacto.
Evaluación final		Al mes 12	Compara los niveles de madurez alcanzados frente a la línea base inicial.

Nota. Elaboración propia.

Esta estrategia de seguimiento permite un control dinámico, técnico y adaptativo, promoviendo la sostenibilidad y mejora continua del proceso.

9.12 Herramientas e Instrumentos

Para que este plan de intervención se mantenga en el tiempo y se implemente de forma efectiva, es clave contar con herramientas técnicas que permitan hacerle seguimiento de manera ordenada y basada en datos reales. Entre estas herramientas se destacan, por ejemplo, una matriz de indicadores de impacto, que resume los aspectos más importantes a evaluar, y un checklist de cumplimiento institucional, que ayuda a verificar los logros alcanzados en cada fase.

Toda la información debe registrarse de forma sistemática en una plantilla de seguimiento por fase, y puede complementarse con una matriz de evidencias que respalde los productos generados. Además, cada indicador debe tener su propia ficha técnica, para que su medición sea clara y consistente. Al finalizar cada fase, es fundamental elaborar informes de avance que permitan tomar decisiones informadas y ajustar lo que sea necesario.

Tabla 29.
Herramientas e Instrumentos del Plan de Seguimiento

Herramienta / Instrumento	Descripción y uso principal
Matriz de indicadores de impacto	Consolida todos los indicadores definidos por nivel del modelo PMMM, con su fórmula, fuente de verificación, frecuencia y metas. Permite observar en un solo lugar el desempeño esperado del plan.
Plantilla de seguimiento por fase	Matriz operativa donde se registra el avance de cada actividad, con campos como estado, responsables, entregables, % de avance, análisis y acciones correctivas. Es actualizada periódicamente.
Ficha técnica por indicador	Documento que detalla el propósito, fórmula, fuente de verificación, unidad de medida y frecuencia de cada indicador.

	Asegura que todos los actores comprendan y apliquen correctamente la medición.
Informe consolidado de avance por fase	Documento sintético que resume los resultados alcanzados en cada fase, destacando metas cumplidas, retrasos, desviaciones y recomendaciones de mejora. Sirve de base para decisiones estratégicas.
Matriz de evidencias	Registro organizado de todos los productos generados como soporte del avance del plan: actas, informes, manuales, listas de asistencia, formatos diseñados, etc. Facilita auditorías y validación institucional.
Checklist de cumplimiento institucional	Lista de verificación que permite validar si los hitos clave del plan se han alcanzado (documentos entregados, sesiones realizadas, evaluaciones aplicadas, etc.). Es útil para el cierre de fases o del plan completo.

Nota. Elaboración propia.

Este conjunto de herramientas no solo facilita el seguimiento del plan, sino que también asegura transparencia, trazabilidad y un proceso de mejora continua en la gestión de proyectos de la universidad.

Como parte de la estrategia de monitoreo y visualización de resultados, se ha diseñado un dashboard institucional vinculado a la matriz de seguimiento. Este panel de control dinámico permitirá visualizar de forma clara y en tiempo real el avance de las actividades, fase y nivel del modelo PMMM, facilitando una comprensión rápida del estado del plan de intervención.

Se debe tener presente que esta herramienta será actualizada con base en los registros de avance reportados en la plantilla de seguimiento por fase, por tanto, se recomienda alojarla en un entorno digital institucional de fácil acceso para su consulta permanente a los interesados. (Ver Anexo L). Junto con este documento principal, se anexa un archivo en formato Excel que servirá como plantilla para el seguimiento de los avances del plan de intervención. Esta herramienta está diseñada para facilitar el

registro, monitoreo y actualización de cada fase del plan, permitiendo una gestión más ordenada y basada en evidencias.

9.13 responsables del Seguimiento

Se requiere tener claro los roles de quienes estarán a cargo del seguimiento del plan de intervención para garantizar la trazabilidad, el control de avances y la toma oportuna de decisiones. Los responsables se organizan en distintos niveles de gobernanza y operación, asegurando así un proceso colaborativo, técnico y alineado con los objetivos institucionales.

Tabla 30.
Responsables del Seguimiento del plan de intervención

Rol	Responsabilidad
Comité de Seguimiento del Plan	Actuar como órgano evaluador y orientador del proceso de implementación. Tiene la responsabilidad de validar los avances reportados por fase, analizar los indicadores de cumplimiento, identificar cuellos de botella y recomendar ajustes estratégicos cuando sea necesario. Este comité se reúne al cierre de cada fase o cuando se requiera revisión extraordinaria.
Oficina de Planeación UTCH	Tiene un rol central como coordinadora del sistema de seguimiento. Es responsable de consolidar los reportes de avance, sistematizar la información proveniente de los diferentes actores, elaborar informes por fase y liderar las reuniones de seguimiento. También articula la operación entre supervisores, áreas técnicas, directivos y, cuando corresponda, asesores externos.
Supervisores y Coordinadores	Son los responsables operativos del reporte de avance por actividad, incluyendo evidencias, indicadores y documentación de soporte. Su rol es clave para garantizar que el seguimiento se base en información de campo real, permitiendo identificar oportunidades de mejora de manera temprana. También participan en sesiones de retroalimentación y análisis transversal.
Consultores / Asesores Externos	Su función es brindar soporte técnico independiente para la validación de resultados, el análisis de coherencia del plan y la propuesta de mejoras. Pueden colaborar en el diseño de instrumentos de evaluación, redacción de informes especializados

y acompañamiento metodológico, especialmente en las fases iniciales y de evaluación final del plan.

Nota. Elaboración propia.

9.14 Canales de Comunicación

Para que el equipo pueda trabajar de forma coordinada y avanzar con éxito en la implementación del plan de intervención, es fundamental contar con un sistema de comunicación claro, organizado y accesible para todos los involucrados. Los canales establecidos permitirán compartir avances, tomar decisiones de forma oportuna, coordinar responsabilidades entre los equipos y mantener un registro ordenado de todo el proceso.

Tabla 31.
Canales de Comunicación para el seguimiento del plan de intervención

Canal	Propósito	Periodicidad / Uso
Correo institucional (UTCH)		Permanente / según requerimientos
Reuniones de seguimiento	Espacios presenciales o virtuales para validar avances por fase, coordinar actividades y tomar decisiones conjuntas.	Al final de cada fase / Mensual (técnicas)
Boletines internos	Documento breve que informa sobre el progreso del plan, logros, alertas y próximos pasos.	Trimestral
Dashboard institucional	Herramienta visual que centraliza el avance por fase, indicadores clave y estado de las actividades, esta puede manejarse en plantilla de Excel o en cualquier otro programa.	Actualización mensual o en tiempo real
Actas y repositorio compartido	Documentación formal de todas las reuniones, decisiones, entregables y evidencias cargadas al sistema compartido.	Continuo / obligatorio para validación formal

Nota. Elaboración propia.

Es importante tener presente que la Oficina de Planeación liderará este componente, con apoyo del comité de seguimiento y las unidades operativas involucradas.

Por último, un paso fundamental para garantizar el seguimiento y la sostenibilidad del plan es la evaluación final. Esta etapa permite comprobar si se lograron los objetivos propuestos y medir cuánto ha avanzado realmente la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH) en el fortalecimiento de su gestión de proyectos, según los niveles del modelo de madurez PMMM.

La evaluación debe realizarse al finalizar el mes 12, una vez completadas las cinco fases del plan. Su objetivo es medir el impacto real de todo lo que se ha hecho durante el proceso, identificando los cambios concretos en comparación con el punto de partida.

Esta evaluación debe incluir:

- ✓ Una segunda medición del nivel de madurez usando el mismo instrumento del diagnóstico.
- ✓ Comparación de las brechas iniciales con los logros alcanzados.
- ✓ Un informe final con hallazgos, aprendizajes, recomendaciones y hoja de ruta futura.

10. Conclusiones y Recomendaciones

10.1 Conclusiones

✓ La revisión de los principales estándares internacionales en gerencia de proyectos como PMBOK, ISO 21502, PM², IPMA y PRINCE2 nos permitió establecer una base metodológica sólida y adaptable a contextos institucionales públicos teniendo en cuenta que estos marcos aportaron lineamientos estructurados que nos sirvieron como referencia para construir una propuesta técnica alineada con buenas prácticas y que se puedan ejecutar, facilitando así la formulación del plan de intervención para la UTCH.

✓ El diagnóstico institucional, realizado con base en el modelo de madurez PMMM, reveló que la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba presenta un nivel bajo de madurez en gestión de proyectos, especialmente en los niveles 4 y 5 (benchmarking y mejora continua), donde a través de encuestas y entrevistas se identificaron debilidades críticas como la ausencia de procesos estandarizados, escaso conocimiento en terminología técnica, poca formalización de roles, deficiencias en gestión de riesgos y limitada documentación, de acuerdo con lo anterior los hallazgos evidencian una necesidad urgente de intervención gradual y específica, adaptada a las capacidades que tiene actualmente de la universidad.

✓ La elección de los elementos metodológicos para el diseño del plan se basó en criterios de pertinencia institucional, flexibilidad, sostenibilidad y costo-eficiencia. Por ello, la combinación de la norma ISO 21502 con la metodología PM² se identificó como la más adecuada para el contexto de la UTCH. Esta sinergia fortalece las capacidades de planeación, supervisión y control sin requerir estructuras complejas, facilitando una transición gradual hacia una cultura institucional basada en proyectos. Como ventaja, la universidad ya cuenta con cierta familiaridad con la ISO 21502, lo que facilita su adopción.

✓ Como resultado principal del trabajo realizado, se diseñó un plan de intervención compuesto por cinco fases estratégicas, estructurado específicamente para cerrar las brechas identificadas en los tres primeros niveles del modelo PMMM, dicho plan incluye actividades detalladas, mecanismos de seguimiento, acciones de sostenibilidad y una propuesta de evaluación de impacto, donde su implementación permitirá a la universidad avanzar hacia una gestión de proyectos más eficiente, alineada con sus objetivos institucionales, y generar condiciones para la mejora continua en la toma de decisiones, el uso de recursos y el cumplimiento de metas institucionales.

✓ En conclusión, se cumplió el objetivo general del trabajo al proponer un plan de intervención viable, contextualizado y alineado con estándares internacionales. Este plan responde a las principales debilidades de la UTCH en gerencia de proyectos y representa una oportunidad estratégica para fortalecer su capacidad institucional, mejorar la ejecución de proyectos y aportar al desarrollo regional desde un enfoque académico y técnico.

10.2 Recomendaciones

✓ Se recomienda fortalecer la formación continua en gestión de proyectos basada en estándares internacionales, adaptada al contexto de la UTCH. Para ello, se propone un programa institucional de capacitación modular dirigido a directivos, supervisores y personal técnico-administrativo, centrado en el PMBOK (7.^a edición), la norma ISO 21502 y las competencias IPMA. Este proceso no solo busca desarrollar habilidades técnicas, sino también consolidar una cultura institucional orientada a proyectos. Se sugiere complementar la formación con certificaciones internas progresivas y realizar seguimiento continuo para medir su impacto y aplicación práctica. Es fundamental acompañar técnicamente a los supervisores en esta etapa inicial para garantizar una transición efectiva.

✓ A partir del diagnóstico de madurez en gerencia de proyectos, se evidenció la necesidad de formalizar procesos y roles en la UTCH. Se recomienda avanzar hacia una estructura básica de gobernanza que institucionalice funciones clave como la supervisión, formulación, ejecución y seguimiento de proyectos. Esta puede consolidarse con un Manual de procesos, un banco de proyectos que organice y priorice las iniciativas estratégicas, y un marco organizacional eficaz sin necesidad de crear nuevas unidades. Se sugiere articular esta propuesta con el comité de planeación institucional para asegurar respaldo normativo.

✓ Uno de los hallazgos importantes en la evaluación de madurez en gestión de proyectos fue la falta de criterios unificados, junto con la ausencia de una metodología común y una forma centralizada de manejar la información y el seguimiento de los proyectos. Frente a esto, se recomienda que la UTCH adopte e implemente, de manera progresiva, una metodología institucional propia, construida a partir de lo mejor de dos referentes clave: ISO 21502 y PM² u otros marcos que se ajusten al contexto y necesidades de la institución.

Esta metodología debe responder a las particularidades de los diferentes tipos de proyectos que gestiona, ya sean académicos, de extensión, de investigación o financiados por regalías. Su propósito es brindar una guía clara para planear, hacer seguimiento, controlar y cerrar los proyectos de forma más ordenada y eficiente.

Para que esta metodología funcione en la práctica, es fundamental acompañarla con herramientas útiles y accesibles: plantillas estándar, protocolos claros y plataformas digitales que faciliten su aplicación diaria y promuevan el uso de buenas prácticas.

Además, se recomienda que toda la información relacionada con los proyectos desde su formulación hasta su cierre se gestione de manera centralizada, bajo un sistema institucional de información. Esto permitirá organizar los datos de forma clara, hacer seguimiento a cada etapa, y generar reportes útiles tanto para los responsables

internos como para los entes de control, financiadores e incluso la ciudadanía. Esta medida no solo mejora la transparencia y la eficiencia, sino que también impulsa el aprendizaje institucional y el compromiso con una gestión abierta y responsable.

✓ Una de las debilidades encontradas en la UTCH es que no hay un seguimiento claro y ordenado de los proyectos, y muchas veces las actividades no se conectan directamente con los resultados esperados. Para mejorar esto, se recomienda fortalecer la manera en que se recopila y organiza la información sobre los proyectos. Una buena opción sería crear un panel visual (dashboard) que permita hacer seguimiento por fases, junto con matrices de indicadores que estén alineadas con el modelo de madurez PMMM, y reportes periódicos revisados por la Oficina de Planeación.

Tener esta información organizada y accesible facilitaría hacer análisis más completos, comparar proyectos según su tipo y darles mayor visibilidad a los avances institucionales. Además, ayudaría a tomar mejores decisiones, facilitar auditorías y promover una cultura de mejora continua.

También se sugiere que, una vez se complete el plan de intervención actual centrado en alcanzar los niveles 1 al 3 del modelo PMMM, se realice una nueva evaluación del nivel de madurez de la universidad. Con base en esos resultados, se podrá diseñar una segunda fase del plan, esta vez enfocada en los niveles 4 y 5, que buscan implementar procesos de comparación con otras instituciones (benchmarking) y fomentar la mejora continua.

Esto permitirá consolidar un modelo de gerencia de proyectos institucional sostenible, comparativo con estándares nacionales e internacionales, y adaptable a la dinámica de crecimiento futuro de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.

11. Referencias bibliográficas

- Arboleda Vélez, G. (2013). *Proyectos Identificación, formulación, evaluación y gerencia* (Segunda ed.). Alfaomega.
- Arce, S., & López, H. (2010). Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá Nivel de madurez en gestión de proyectos. *Revista EAN*, (69), 60-87.
- Association for Project Management (APM). (2019). *APM body of knowledge (7th ed.)*. Association for Project Management. <https://www.apm.org.uk/book-shop/apm-body-of-knowledge-7th-edition/>
- Axelos. (2017). *Projects IN Controlled Environments*.
- Barrios, E. V., Romero, R. D. E., Gómez, L. C. C., & Pazos, L. S. (2024). prospectiva de las políticas públicas para la educación superior en Colombia.
- Biggs, J., & Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University* (3rd ed.). Open University Press.
- Boyer, E. L. (1990). *Scholarship Reconsidered: Priorities of the Professoriate*. Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.
- Bringle, R. G., & Clayton, P. H. (2012). *Enriching Service-Learning Through Faculty Development*. *Journal of Community Engagement and Higher Education*, 4(1), 9–20.
- Comisión Europea. (2021). *Guía PM2 - Metodología de Gestión de Proyectos*. Versión 3.0.1. Recuperado de: https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/docs/handbook_pm2_es.pdf
- Cooke-Davies, T. (2002). The “real” success factors on projects. *International Journal of Project Management*, 20(3), 185-190.

- Crawford, L., & Nahmias, A. (2010). Competencies for managing change. *International Journal of Project Management*, 28(4), 405-412.
- García, A. (2019). El financiamiento de la educación superior en América Latina: Tendencias e instrumentos de financiamiento. *Propuesta Educativa*, 2(52), 111-126.
- Departamento Nacional de Planeación. (2024). Distribución de recursos del Sistema General de Regalías (SGR).
https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Documentos%20GFT/Distribucion_SGR.pdf
- Hernández- Sampieri, R., Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Hobbs, B. & Aubry, M. (2010). *The Project Management Office (PMO): A Quest for Understanding*. Project Management Institute.
- International Project Management Association (IPMA). (2018). *IPMA Competence Baseline Version 4.0*. IPMA.
- ISO. (2021). *ISO 21500:2021: Project, programme and portfolio management — Context and concepts*. International Organization for Standardization.
- Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Kerzner, H. (2025). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling*. John Wiley & Sons.
- Mazabuel García, M. A., & Rojas Fino, E. J. (2024). Medición del Nivel de Madurez y propuesta de Modelo Integrado de Gerencia de Proyectos (MIGP) en la compañía XIE SA. Meredith, J., Shafer, S., & Mantel, S. (2021). *Project Management: A Managerial Approach*. Wiley.

Ministerio de Educación Nacional. (2023, diciembre 1). *Luis Alfredo Giraldo es el nuevo rector designado para la Universidad Tecnológica del Chocó.*

<https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/423606:Luis-Alfredo-Giraldo-es-el-nuevo-rector-designado-para-la-Universidad-Tecnologica-del-Choco>

Oficina de planeación (2024, 11 agostos) contextualización [Video] Canva.

https://www.canva.com/design/DAGPELbk4T8/yGobdJAFRnITy-1Jeh0ejg/watch?utm_content=DAGPELbk4T8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

Procuraduría investiga al rector de la Universidad Tecnológica del Chocó por posibles inconsistencias en proyecto de inversión mayor a \$ 15 mil millones. (2024).

<https://www.procuraduria.gov.co/Pages/procuraduria-investiga-rector-universidad-tecnologica-choco-posibles-inconsistencias-proyecto-inversion.aspx>

P2M A Guidebook of Project and Program Management for Enterprise Innovation, Project Management Association of Japan (PMAJ) (2005).

PMI. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) – 7th Edition.* Project Management Institute.

Pinto, J. K., Avellaneda, J. M. C., & Silva, M. D. (2015). *Gerencia de proyectos.* Pearson Educación.

Radio Nacional de Colombia. (2024, julio 23). *Pobreza multidimensional en Colombia: Las regiones más afectadas.* Radio Nacional.

<https://www.radionacional.co/actualidad/pobreza-multidimensional-en-colombia-regiones-mas-afectadas>

Resnik, D. B. (2018). *The Ethics of Research with Human Subjects: Protecting People, Advancing Science, Promoting Trust.* Springer.

- Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007). *Reinventing project management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation*. Harvard Business Press.
- Trejo Lozano, R., Sánchez Guzmán, A., Pérez Carrizales, J. M., Moreno Cuevas, Z., & González Panzo, B. (2023). Análisis de Factores Internos y Externos Mediante las Herramientas de PESTEL y FODA en una Empresa de Corte Laser en el Estado de Tlaxcala. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 8461–8474. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8421
- Too, E., & Weaver, P. (2013). The management of project management: A conceptual framework for project governance. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1382–1394.
- Turner, R. (2014). *Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations*. 4th ed. McGraw-Hill Education.
- UNESCO. (1998). *World Declaration on Higher Education for the Twenty-First Century: Vision and Action*. UNESCO Publishing.
- Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. (2009). Reglamento de Planeación. Resolución N° 2101 de 2009. Quibdó: Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.
- Universidad Tecnológica del Chocó. (2020a). *La UTCH*. <https://utch.edu.co/nueva/la-utch>
- Universidad Tecnológica del Chocó. (2020b). *Proyectos Estratégicos UTCH*. <https://utch.edu.co/nueva/proyectos-estrategicos-utch>
- Universidad Tecnológica del Chocó. (2020c). *Planeación*. <https://utch.edu.co/nueva/planeaci%C3%B3n>
- Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba. (2023). *Plan de desarrollo institucional 2023*. UTCH. chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbfmadadm/<https://utch.edu.co/nueva/imag>

es/Acerca-de-la-

utch/Planeacion/Participa/VERSION_04082023_PLAN_DE_DESARROLLO_INST
TUCIONAL.pdf

Universidad Tecnológica del Chocó. (2024). *Rendición de Cuentas Año 2023*.

<https://utch.edu.co/nueva/rendici%C3%B3n-de-cuentas>

Vorágine. (2024). *Universidad del Chocó: irregularidades, bloqueos e intimidaciones*.

<https://voragine.co/historias/irregularidades-bloqueos-e-intimidaciones-la-crisis-de-la-universidad-del-choco/>

Anexo A. Carta de autorización para intervención empresarial



Código: F-GCOM-11
Versión: 04
Fecha: 02-07-2024

Quibdó, 29 de agosto de 2024

Señores
Subproceso de Trabajos de Grado
Universidad EAN
Ciudad

Respetados (as) señores (as),

Por medio de la presente nos permitimos autorizar a Flor Alejandra García Hernández, Leydi Jackeline Ortigón García, María Camila Moncada Díaz, identificadas con cédulas de ciudadanía 1077441365, 53.074.670, 1053874049 respectivamente, estudiantes del programa de Maestría Gerencia de Proyectos de la Universidad EAN en modalidad virtual, para que realice en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba el trabajo de grado titulado: Diseño de un Modelo Integrado para la gerencia de proyectos de la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba.

Como universidad nos comprometemos a brindar la información requerida para adelantar este proyecto académico, así mismo, autorizamos que el documento resultado de este trabajo sea publicado en el repositorio documental Minerva de la Universidad EAN.

Así mismo, confirmo que la persona que hará seguimiento al trabajo de grado desde la Universidad es el Jefe de Planeación, Sr. **Jesús Armando Mena Manjarrés**. Sus datos de contacto son: celular 3175129524, correo electrónico a-jesus.mena@utch.edu.co

Cordialmente,

Vanessa Sánchez Ruiz
Rectora de la Universidad Tecnológica del Chocó
vanessa.sanchez@utch.edu.co

Vigilada e Intervención



SC CER130675



Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba
NIT. 891.680.089-4
Carrera 22 #18B-10 B. Nicolás Medrano – Ciudadela Universitaria
Tel: (+57) 6046726565, Línea gratuita: 018000938824
contactenos@utch.edu.co, notificacionesjudiciales@utch.edu.co
utch.edu.co
Quibdó, Chocó (Colombia)

Anexo B. Base de datos completa de los Proyectos cerrados entre 2019 y 2024

No	Fuente Financiación	Proyectos Identificados	Duración (Años)	Meses	Recursos
1	Regalías	Aplicación de la CTEI para el mejoramiento del sector maderero en el departamento del Chocó	3	36	\$ 175.170.700
2	Regalías	Aprovechamiento de la biodiversidad con potencial acuícola para el desarrollo de la acuicultura continental en el departamento del Chocó	3	36	\$ 1.406.971.773
3	Regalías	Aprovechamiento de los subproductos de la industria maderera en la fabricación de abono orgánicos y producción de harina de insectos en el departamento del Chocó	1	12	\$ 1.069.949.994
4	Rentas propias	Caracterización de los 14 territorios colectivos de comunidades negras	1	12	\$ 135.401.000
5	Regalías	Centro de desarrollo Tecnológico de la madera para el mejoramiento socioeconómico y ambiental del departamento del Choco	1	12	\$ 6.222.727.433
6	Regalías	Chocó innova	2	24	\$ 39.376.539
7	Regalías	Ciente Chocó	2	24	\$ 68.943.170

8	Regalías	Construcción cancha del chipichipi, municipio de Quibdó	1	12	\$ 1.998.251.746
9	Regalías	Construcción de la casa de la mujer del municipio de medio Baudó-Chocó	1	12	\$ 2.523.716.521
10	Rentas propias	Construcción Star universitario entre los bloques 8 y 9 en la ciudadela universitaria de la Universidad Tecnológica del Chocó	1	12	\$ 1.230.000.000
11	Rentas propias	Construcción de plazoleta peatonal de la Universidad Tecnológica del Choco	1	12	\$ 795.876.546
12	Regalías	Convenio 0040 de fecha 2021, suscrito entre la Universidad Tecnológica del choco diego Luis Córdoba y el consejo comunitario costa pacífica norte " los delfines"	2	24	\$ 1.044.000.000
13	Rentas propias	Convenio 1713 de 2021 suscrito entre la Universidad Tecnológica del Choco y el ministerio del Interior	2	24	\$ 627.229.960
14	Regalías	Desarrollo de capacidades científicas para la investigación de procesos de deterioro de la infraestructura en sistemas de energías renovables	4	48	\$ 4.801.799.117

en el departamento del Chocó					
15	Regalías	Desarrollo de capacidades, competencias y habilidades en gestión de la innovación empresarial para el departamento del Chocó	3	36	\$ 6.194.923.380
16	Regalías	Desarrollo de una estrategia de aprovechamiento de la biodiversidad con potencial acuícola para el desarrollo de la acuicultura continental en el departamento del Chocó	3	36	\$ 7.957.407.123
17	Regalías	Desarrollo, transferencia de tecnología y conocimiento para la innovación que atiende las necesidades de empresas de sectores productivos en producción de bienes y servicios, derivados de la emergencia causada por el covid-19 en el departamento del Chocó	2	24	\$ 1.637.995.576
18	Regalías	Estudio de impacto ambiental minero y socio económico de la minería ilegal pasado presente y futuro en el	3	36	\$ 525.413.395

municipio de Cantón
de San Pablo

19	Regalías	Evaluación del efecto de la fertilización del suelo sobre la producción neta del ecosistema en áreas degradadas por minería, como estrategia para potenciar la captura de carbono y la venta de servicios ambientales en el Choco biogeográfico	1	12	\$ 24.484.348
20	Regalías	Expedición biológica serranía del Baudó desde la montaña hasta el mar, municipio del alto Baudó y Nuqui, departamento del Chocó	1	12	\$ 30.000.000
21	Regalías	Formación de recurso humano de alto nivel para el departamento del Chocó	1	12	\$ 412.195.208
22	Regalías	Formación en iniciación en investigación (jóvenes investigadores), maestrías y doctorado occidente Chocó para formación de recurso humano de alto nivel para un nuevo Chocó	1	12	\$ 35.600.000
23	Rentas propias	Fortalecer la infraestructura tic para los procesos	1	12	\$ 1.533.386.946

24	Fomento	educativos con enfoque diferencial para zonas rurales Fortalecimiento a la permanencia en educación superior	1	12	\$ 2.100.000.000
25	Regalías	Fortalecimiento de capacidades CTEI para la innovación educativa en educación básica y media, mediante uso de tic en instituciones oficiales del departamento del Chocó	1	12	\$ 121.730.520
26	Regalías	Fortalecimiento de capacidades en CTEI mediante apropiación social del conocimiento en las comunidades del Chocó	3	36	\$ 781.009.997
27	Regalías	Fortalecimiento de capacidades instaladas de ciencia y tecnología en laboratorios de biología molecular, para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el departamento del Chocó	2	24	\$ 3.922.268.478
28	Regalías	Fortalecimiento de encadenamientos productivos de las subregiones del Chocó	2	24	\$ 35.636.415

29	Regalías	Fortalecimiento de la practicas deportivas en el marco del desarrollo de los XXI juegos nacional y v para nacionales 2019 en el departamento del Chocó con código BPIN 2019000030044	1	12	\$ 4.489.711.149
30	Rentas propias	Fortalecimiento de las aulas de clases mediante herramientas tecnológicas, didácticas e interactivas en la ciudadela universitaria de la Universidad Tecnológica del Chocó	1	12	\$ 1.230.536.000
31	Regalías	Fortalecimiento de las capacidades en CTEI mediante la apropiación social del conocimiento en las comunidades del departamento del Chocó	3	36	\$ 3.205.262.195
32	Regalías	Fortalecimiento de las capacidades instaladas de ciencia y tecnología en laboratorios de biología molecular, para atender problemáticas asociadas con agentes biológicos de alto riesgo para la salud humana en el depto. del Choco	2	24	\$ 71.638.268

33	Min ciencias	Fortalecimiento de los procesos de investigación, docencia y extensión, a través de la implementación de laboratorios de física, telecomunicación y electrónica en la Universidad Tecnológica del Chocó	3	36	\$ 2.099.157.072
34	Regalías	Implementación de estrategias de CTEI para el robustecimiento del conocimiento científico que promueva la innovación en la educación básica y media del departamento del Choco	1	12	\$ 46.789.083
35	Regalías	Implementación de procesos de innovación, desarrollo y transferencia tecnológica en huertas agroecológicas como mecanismo de seguridad alimentaria en el departamento del choco	1	12	\$ 162.000.000
36	Regalías	Implementación de un modelo de I+D+I para gestionar y fortalecer la calidad de la educación básica y media del	2	24	\$ 4.188.535.029

		departamento del Chocó			
37	Regalías	Implementación de un programa de desarrollo e investigación de energía renovable en el departamento del Chocó	3	36	\$ 38.453.927
38	Regalías	Implementación del centro de desarrollo tecnológico de la madera para el mejoramiento socioeconómico y ambiental del departamento del Chocó	4	48	\$ 4.393.114.444
39	Rentas propias	Implementación del sistema de gestión documental en la universidad tecnológica del Chocó	1	12	\$ 136.000.000

Nota. Elaboración propia con base a la recolección de información en la oficina de planeación y la plataforma del SECOP I

Anexo C. Formato de cuestionario para el nivel 1, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner

Para su valoración del nivel 1 basado en el modelo PMMM, se procedió obteniendo un rango de puntaje y su correspondiente nivel.

Puntaje máximo: 20 puntos (20 preguntas × 1 puntos)

Rango de Puntaje	Nivel Alcanzado
0 – 9	Bajo
10 – 14	Medio Bajo
15 – 17	Medio Alto
18 – 20	Alto

Ver formulario en línea con Google, enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAlcltce4FaByL3gYI_uOFxqn0DIV8Zn94oP5QNpqVEY1CEw/viewform?usp=header

INSTRUMENTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN – NIVEL 1 (PMMM)	
Fecha de diligenciamiento: dd mmm yyyy	
Nombre y apellido:	
Cargo:	
Agradecemos sinceramente la oportunidad de llevar a cabo este ejercicio, el cual resulta fundamental para el diagnóstico de madurez. Las siguientes preguntas están orientadas a analizar el nivel de comprensión que tienen los participantes sobre los conceptos básicos de la gerencia de proyectos en la UTCH. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta. Aunque algunas de estas opciones pueden parecer similares, se debía seleccionar únicamente una.	
Item	Preguntas
1	Una definición completa de la gestión del alcance sería: a. Gestionar un proyecto en términos de sus objetivos

	<ul style="list-style-type: none"> b. Aprobación de la línea base del alcance c. Aprobación del acta de constitución detallada del proyecto d. Los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo necesario para completarlo con éxito <input checked="" type="checkbox"/> e. El cronograma y presupuesto del project
2	<p>Los tipos de cronogramas más comunes incluyen todos menos uno de los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Diagramas de red con fechas b. Heurísticas de nivelación de recursos <input checked="" type="checkbox"/> c. Gráficos de barras d. Mitos e. Hitos
3	<p>Un ejemplo de un factor interno en el entorno de comunicaciones es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Juegos de poder <input checked="" type="checkbox"/> b. Entorno empresarial c. Estado técnico del arte d. Entorno político e. Clima global
4	<p>¿Qué documento inicia formalmente un proyecto?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Enunciado del alcance b. Plan del proyecto c. Acta de constitución <input checked="" type="checkbox"/> d. Cronograma inicial e. Contrato de proveedores
5	<p>¿Cuál de los siguientes no es un grupo de procesos según el PMBOK®?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Iniciación b. Ejecución c. Validación <input checked="" type="checkbox"/> d. Monitoreo y control e. No conozco el estándar
6	<p>¿Cuál de los siguientes documentos descompone el proyecto en paquetes de trabajo?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> a. Enunciado del alcance b. EDT <input checked="" type="checkbox"/> c. Acta de constitución d. Diagrama de red e. Lista de interesados
7	<p>El cronograma aprobado del proyecto se llama:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cronograma preliminar b. Calendario base c. Línea base del cronograma <input checked="" type="checkbox"/> d. Plan de tiempo e. Mapa de ejecución
8	<p>El análisis del valor ganado (EV) se utiliza para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Estimar riesgos b. Medir avance físico-financiero <input checked="" type="checkbox"/> c. Evaluar la calidad d. Validar entregables e. Ajustar recursos
9	<p>¿Cuál es el propósito del plan de gestión de riesgos?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Eliminar todos los riesgos b. Identificar, analizar y responder a riesgos <input checked="" type="checkbox"/> c. Crear un presupuesto de contingencia d. Estimar recursos e. Medir desempeño
10	<p>¿Qué representa el camino crítico?</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El camino más corto b. La ruta con menor duración c. La secuencia más costosa d. La ruta que determina la duración total del proyecto <input checked="" type="checkbox"/> e. Las actividades no críticas
11	<p>El proceso “Planificar la gestión del cronograma” pertenece a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Integración b. Tiempo

	<p>c. Gestión del cronograma <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>d. Control de recursos</p> <p>e. Comunicación</p>
12	<p>Una herramienta para priorizar riesgos es:</p> <p>a. Matriz impacto-probabilidad <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>b. Curva S</p> <p>c. Árbol de decisión</p> <p>d. EDT</p> <p>e. Línea base de control</p>
13	<p>¿Qué documento define el alcance detallado del proyecto?</p> <p>a. EDT</p> <p>b. Enunciado del alcance <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>c. Plan de recursos</p> <p>d. Registro de interesados</p> <p>e. Acta de cierre</p>
14	<p>¿Cuál es una herramienta de gestión de interesados?</p> <p>a. Matriz de poder e interés <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>b. Cronograma</p> <p>c. Valor ganado</p> <p>d. Control de cambios</p> <p>e. Plan de adquisiciones</p>
15	<p>¿Cuál es el orden correcto del ciclo de vida del proyecto?</p> <p>a. Planificación → Ejecución → Cierre → Iniciación</p> <p>b. Iniciación → Planificación → Ejecución → Cierre <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>c. Cierre → Monitoreo → Planificación → Ejecución</p> <p>d. Ejecución → Validación → Evaluación → Cierre</p> <p>e. Iniciación → Monitoreo → Revisión → Ejecución</p>
16	<p>La gestión de la calidad busca principalmente:</p> <p>a. Minimizar costos</p> <p>b. Evitar entregas parciales</p> <p>c. Satisfacer los requisitos del proyecto <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>d. Cumplir con los stakeholders</p>

	e. Controlar al equipo
17	<p>¿Qué es un entregable?</p> <p>a. Resultado de una fase <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>b. Un documento preliminar</p> <p>c. La línea base del cronograma</p> <p>d. Una reunión</p> <p>e. El resultado financiero del cierre</p>
18	<p>Una estructura organizacional funcional se caracteriza por:</p> <p>a. El gerente de proyecto tiene total autoridad</p> <p>b. El equipo se dedica exclusivamente al proyecto</p> <p>c. Los empleados reportan a gerentes funcionales <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>d. Se reporta en matriz fuerte</p> <p>e. Es una estructura orientada a procesos</p>
19	<p>La técnica PERT se utiliza para:</p> <p>a. Estimar duración en condiciones de incertidumbre <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>b. Definir calidad</p> <p>c. Elaborar presupuestos</p> <p>d. Realizar cierre</p> <p>e. Seleccionar stakeholders</p>
20	<p>¿Qué se logra con la revisión de lecciones aprendidas?</p> <p>a. Reasignar recursos</p> <p>b. Alinear los procesos</p> <p>c. Mejorar prácticas futuras y evitar errores <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>d. Verificar contratos</p> <p>e. Crear la EDT</p>

**Anexo D. Formato de cuestionario para el nivel 2, base Modelo de Madurez PMMM
de Kerzner**

Para su interpretación se consideró la siguiente puntuación:

Puntaje máximo: 100 pts (10 preguntas × 10 pts)

Puntaje mínimo: 20 pts (10 preguntas × 2 pts)

Rango de Puntaje	Evaluación del Nivel 2
20 – 49	Bajo
50 – 69	Medio Bajo
70 – 84	Medio Alto
85 – 100	Alto

^A

Ver formulario en línea con Google, enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAlcltce4FaByL3gYI_uOFxqn0DIV8Zn94oP5QNpqVEY1CEw/viewform?usp=header

INSTRUMENTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN – NIVEL 2 (PMMM)

Las siguientes preguntas están orientadas a analizar definición y estandarización de procesos de la gerencia de proyectos en la UTCH. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta:

Opción	Valoración	Puntaje
a	Nunca	2 pts
b	Rara vez	4 pts
c	Algunas veces	6 pts
d	Casi siempre	8 pts
e	Siempre	10 pts

Item	Preguntas
1	La UTCH reconoce la necesidad de gestionar sus proyectos institucionales con un enfoque técnico. Esta necesidad se reconoce en todos los niveles, incluida la alta dirección.
2	La UTCH cuenta con procedimientos o herramientas para controlar costos y cronogramas. Estos permiten identificar desviaciones respecto a lo planificado.
3	La universidad ha identificado beneficios tangibles de implementar la gestión de proyectos. Estos beneficios son conocidos y valorados en distintos niveles de gestión.
4	La UTCH tiene una metodología definida para la gestión de proyectos que incluye fases del ciclo de vida (inicio, planificación, ejecución, cierre).
5	La alta dirección respalda visiblemente la gestión de proyectos, participando en presentaciones o en reuniones clave de avance.
6	En la UTCH existe un compromiso institucional con la planificación inicial de calidad de los proyectos.
7	Los coordinadores y jefes de área de nivel medio apoyan de forma visible y activa la ejecución de proyectos.
8	La UTCH toma medidas concretas para minimizar los cambios de alcance en los proyectos institucionales.
9	Los líderes de proceso se comprometen no solo con la ejecución de los proyectos, sino con el cumplimiento de los entregables y compromisos acordados.
10	La universidad ha adoptado uno o más paquetes de software o herramientas digitales (como Trello, Excel, MS Project, etc.) para el seguimiento estructurado de proyectos.

**Anexo E. Formato de cuestionario para el nivel 3, base Modelo de Madurez PMMM
de Kerzner**

Para su interpretación se consideró la siguiente puntuación:

Puntaje máximo: 60 puntos (6 preguntas × 10 pts)

Puntaje mínimo: 12 puntos (6 preguntas × 2 pts)

Rango de Puntaje	Evaluación del Nivel 3
12 – 29	Bajo
30 – 44	Medio Bajo
45 – 54	Medio Alto
55 – 60	Alto

Ver formulario en línea con Google, enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAlcltce4FaByL3gYI_uOFxqn0DIV8Zn94oP5QNpqVEY1CEw/viewform?usp=header

INSTRUMENTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN – NIVEL 3 (PMMM)		
<p>Las siguientes preguntas están orientadas a evaluar si la universidad ha identificado grupos o dominios específicos de proyectos y ha establecido metodologías unificadas para cada uno, con el fin de reducir la variabilidad en la gestión y fortalecer la sinergia y el control institucional sobre los procesos de dirección de proyectos. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta:</p>		
Opción	Valoración	Puntaje
a	Nunca	2 pts
b	Rara vez	4 pts
c	Algunas veces	6 pts
d	Casi siempre	8 pts
e	Siempre	10 pts
Item	Preguntas	

1	¿Se aplican los principios de gestión de calidad en los proyectos institucionales de la UTCH (por ejemplo, aseguramiento y control de calidad de entregables)?
2	¿Se implementan principios de gestión de riesgos en los proyectos (identificación, análisis, respuesta y monitoreo)?
3	¿Existe una metodología definida en la UTCH para gestionar los riesgos de manera estructurada dentro de los proyectos?
4	¿La universidad cuenta con una metodología estandarizada y formal para la gestión de proyectos o utiliza varias metodologías según el tipo de iniciativa?
5	¿La UTCH ha realizado evaluaciones comparativas (benchmarking) con otras instituciones y ha implementado mejoras en su modelo de gestión de proyectos?
6	¿La autoridad del director o líder del proyecto proviene formalmente a través del patrocinador institucional mediante un acta de constitución o carta de nombramiento?

**Anexo F. Formato de cuestionario para el nivel 4, base Modelo de Madurez PMMM
de Kerzner**

Para su interpretación se consideró la siguiente puntuación:

Puntaje máximo: 60 puntos (6 preguntas × 10 pts)

Puntaje mínimo: 12 puntos (6 preguntas × 2 pts)

Rango de Puntaje	Evaluación del Nivel 3
12 – 29	Bajo
30 – 44	Medio Bajo
45 – 54	Medio Alto
55 – 60	Alto

Ver formulario en línea con Google, enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAlcltce4FaByL3gYI_uOFxqn0DIV8Zn94oP5QNpqVEY1CEw/viewform?usp=header

INSTRUMENTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN – NIVEL 4 (PMMM)		
<p>Las siguientes preguntas están formuladas para diagnosticar si la UTCH ha alcanzado o está en proceso de alcanzar el Nivel 4, que se caracteriza por la implementación de evaluación comparativa y procesos sistemáticos de mejora continua en la gestión de proyectos, apoyados por una PMO o centro de excelencia. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta:</p>		
Opción	Valoración	Puntaje
a	Nunca	2 pts
b	Rara vez	4 pts
c	Algunas veces	6 pts
d	Casi siempre	8 pts
e	Siempre	10 pts
Item	Preguntas	

1	¿La UTCH ha realizado evaluaciones comparativas (benchmarking) sobre su gestión de proyectos con otras instituciones educativas o del sector público/privado?
2	¿Se han identificado factores críticos de éxito para la gestión de proyectos institucionales y se han evaluado formalmente?
3	¿La universidad ha establecido o está desarrollando una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) o un Centro de Excelencia (COE) que centralice el conocimiento y las buenas prácticas en gestión de proyectos?
4	¿Existen personas dedicadas, al menos parcialmente, a liderar o coordinar esfuerzos de mejora continua en la gestión de proyectos?
5	¿La UTCH analiza periódicamente sus procesos clave de gestión de proyectos para identificar oportunidades de mejora e innovación?
6	¿La universidad compara sus prácticas de gestión de proyectos con organizaciones fuera del sector educativo (otras industrias o entidades estatales)?

**Anexo G. Formato de cuestionario para el nivel 5, base Modelo de Madurez PMMM
de Kerzner**

Para su interpretación se consideró la siguiente puntuación:

Puntaje máximo: 60 puntos (6 preguntas × 10 pts)

Puntaje mínimo: 12 puntos (6 preguntas × 2 pts)

Rango de Puntaje	Evaluación del Nivel 3
12 – 29	Bajo
30 – 44	Medio Bajo
45 – 54	Medio Alto
55 – 60	Alto

Ver formulario en línea con Google, enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScAlcltce4FaByL3gYI_uOFxqn0DIV8Zn94oP5QNpqVEY1CEw/viewform?usp=header

INSTRUMENTO TÉCNICO DE EVALUACIÓN – NIVEL 5 (PMMM)		
Las siguientes afirmaciones están orientadas a identificar si la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH) ha adoptado un enfoque de mejora continua y sostenida en la gestión de proyectos, como resultado de las lecciones aprendidas en los niveles anteriores. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta:		
Opción	Valoración	Puntaje
a	Nunca	2 pts
b	Rara vez	4 pts
c	Algunas veces	6 pts
d	Casi siempre	8 pts
e	Siempre	10 pts
Ítem	Preguntas	

1	En el último año, se han realizado mejoras metodológicas en la UTCH que han facilitado una mayor colaboración entre equipos y con actores externos (comunidades, aliados, entes financiadores).
2	Se han incorporado herramientas digitales o se han optimizado plataformas existentes que han permitido reducir la carga documental en los proyectos.
3	Se han implementado ajustes en la metodología de gestión de proyectos como respuesta a cambios en la normatividad, infraestructura o condiciones institucionales.
4	La retroalimentación obtenida en los proyectos ejecutados ha sido utilizada para modificar o mejorar procedimientos institucionales.
5	Se han realizado ajustes en los programas de capacitación que han provocado mejoras visibles en la forma en que se gestionan los proyectos.
6	La cultura organizacional de la UTCH ha evolucionado hacia una mayor cooperación y flexibilidad en la gestión de proyectos, permitiendo enfoques menos burocráticos y más ágiles.

Anexo H. Formato de entrevista, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner

Ver formulario en línea con Google, enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdl6UBuT42ug_Epz-

[91ZzToxa2rviDoc5MAJze8Yy0rjiGRqQ/viewform?usp=header](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdl6UBuT42ug_Epz-91ZzToxa2rviDoc5MAJze8Yy0rjiGRqQ/viewform?usp=header)

Guía de entrevista		
Fecha de diligenciamiento:	<input type="text" value="dd"/>	<input type="text" value="mmm"/> <input type="text" value="yyyy"/>
Nombre y apellido:		
Cargo:		
<p>Gracias por participar en esta entrevista. El propósito es comprender mejor la gestión de proyectos en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), así como identificar áreas de mejora para optimizar los procesos. Su contribución será fundamental para este estudio. Esta entrevista durará aproximadamente 30-45 minutos. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta, Posteriormente, se anota cualquier comentario o explicación si se amerita:</p>		
Opción	Valoración	Puntaje
a	Nunca	2 pts
b	Rara vez	4 pts
c	Algunas veces	6 pts
d	Casi siempre	8 pts
e	Siempre	10 pts
NIVEL 1 – Lenguaje Común		
1. ¿Existe una comprensión clara y compartida entre los equipos sobre qué es un proyecto y cómo debe gestionarse en la UTCH?		
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e		
Comentarios:		
2. ¿Los actores institucionales utilizan un lenguaje común para referirse a los componentes de un proyecto como alcance, cronograma, presupuesto y entregables?		
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e		
Comentarios:		

3. ¿Los roles de patrocinador, líder y supervisor de proyectos están bien definidos y son comprendidos institucionalmente?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
NIVEL 2 – Procesos Comunes
4. ¿Existen procedimientos definidos para iniciar, ejecutar, monitorear y cerrar los proyectos institucionales?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
5. ¿La UTCH cuenta con herramientas institucionales que permiten controlar el cronograma y el presupuesto de los proyectos?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
6. ¿Los proyectos siguen fases claramente definidas y utilizan plantillas comunes para planificación y seguimiento?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
NIVEL 3 – Metodología Singular
7. ¿Existe una metodología de gestión de proyectos estandarizada que se aplique a todos los proyectos institucionales?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
8. ¿Se integran procesos de gestión de calidad y riesgos en los proyectos institucionales?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
9. ¿El rol del director del proyecto es formalizado mediante acta de constitución o resolución institucional?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
NIVEL 4 – Benchmarking

10. ¿La UTCH ha realizado ejercicios de evaluación comparativa (benchmarking) con otras universidades o entidades públicas?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
11. ¿Se ha definido una estructura o dependencia (PMO o unidad técnica) que centralice las buenas prácticas de gestión de proyectos?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
12. ¿Se analizan factores críticos de éxito y se usan como insumos para ajustar la gestión de proyectos en la universidad?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:
NIVEL 5 – Mejora Continua
13. ¿Se han realizado ajustes metodológicos durante el último año con base en la experiencia y retroalimentación de proyectos anteriores?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
14. ¿Se han implementado herramientas tecnológicas o mejoras que han permitido optimizar la documentación o eficiencia de los proyectos?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
15. ¿Existe una cultura de aprendizaje organizacional que promueva cambios continuos en la forma en que se gestionan los proyectos?
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios:

Anexo I. Resultados de entrevista, base Modelo de Madurez PMMM de Kerzner

Guía de entrevista		
Fecha de diligenciamiento:	dd	mmm
		yyyy
Nombre y apellido:		
Cargo:		
<p>Gracias por participar en esta entrevista. El propósito es comprender mejor la gestión de proyectos en la Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba (UTCH), así como identificar áreas de mejora para optimizar los procesos. Su contribución será fundamental para este estudio. Esta entrevista durará aproximadamente 30-45 minutos. Cada pregunta cuenta con cinco opciones de respuesta, Posteriormente, se anota cualquier comentario o explicación si se amerita:</p>		
Opción	Valoración	Puntaje
a	Nunca	2 pts
b	Rara vez	4 pts
c	Algunas veces	6 pts
d	Casi siempre	8 pts
e	Siempre	10 pts
NIVEL 1 – Lenguaje Común		
15. ¿Existe una comprensión clara y compartida entre los equipos sobre qué es un proyecto y cómo debe gestionarse en la UTCH?		
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input checked="" type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e Comentarios: Hasta el momento no es clara, debido a que en la institución se carece de metodologías, que permita establecer un lenguaje común entre las personas encargadas de supervisar la ejecución de los proyectos.		
16. ¿Los actores institucionales utilizan un lenguaje común para referirse a los componentes de un proyecto como alcance, cronograma, presupuesto y entregables?		
Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input checked="" type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e Comentarios:		
17. ¿Los roles de patrocinador, líder y supervisor de proyectos están bien definidos y son comprendidos institucionalmente?		

<p>Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios:</p>
NIVEL 2 – Procesos Comunes
18. ¿Existen procedimientos definidos para iniciar, ejecutar, monitorear y cerrar los proyectos institucionales?
<p>Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios:</p>
19. ¿La UTCH cuenta con herramientas institucionales que permiten controlar el cronograma y el presupuesto de los proyectos?
<p>Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios:</p>
20. ¿Los proyectos siguen fases claramente definidas y utilizan plantillas comunes para planificación y seguimiento?
<p>Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios: Hasta el momento no se han establecido herramientas propias de la institución que permitan controlar las fases definidas para los proyectos.</p>
NIVEL 3 – Metodología Singular
21. ¿Existe una metodología de gestión de proyectos estandarizada que se aplique a todos los proyectos institucionales?
<p>Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios:</p>
22. ¿Se integran procesos de gestión de calidad y riesgos en los proyectos institucionales?
<p>Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios:</p>
23. ¿El rol del director del proyecto es formalizado mediante acta de constitución o resolución institucional?
<p>Respuesta: <input type="checkbox"/> a <input checked="" type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e</p> <p>Comentarios: En la mayoría de los casos se cumple con la formalización del proyecto mediante un acta de inicio, sin embargo, no se cuenta con herramientas o metodologías propias para gerenciar los proyectos, solo nos adaptamos a las metodologías que los</p>

entes externos exigen para la ejecución de los proyectos que las Universidad formula, como por ejemplo la MGA
NIVEL 4 – Benchmarking
24. ¿La UTCH ha realizado ejercicios de evaluación comparativa (benchmarking) con otras universidades o entidades públicas?
Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
25. ¿Se ha definido una estructura o dependencia (PMO o unidad técnica) que centralice las buenas prácticas de gestión de proyectos?
Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
26. ¿Se analizan factores críticos de éxito y se usan como insumos para ajustar la gestión de proyectos en la universidad?
Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios: Hasta el momento esta clase de ejercicio no se lleva a cabo en la institución.
NIVEL 5 – Mejora Continua
27. ¿Se han realizado ajustes metodológicos durante el último año con base en la experiencia y retroalimentación de proyectos anteriores?
Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
28. ¿Se han implementado herramientas tecnológicas o mejoras que han permitido optimizar la documentación o eficiencia de los proyectos?
Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios
15. ¿Existe una cultura de aprendizaje organizacional que promueva cambios continuos en la forma en que se gestionan los proyectos?
Respuesta: <input checked="" type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d <input type="checkbox"/> e
Comentarios: Debido a la carencia de metodologías que sirvan de guía en la gerencia de proyectos de la institución, la mejora continua no se aplica. La resistencia al cambio es un obstáculo demasiado grande para lograr avanzar en las buenas prácticas de la

gerencia de proyecto, considero que es uno de los principales factores a manejar a la hora de implementar cualquier mejora en la gerencia de proyectos.

Anexo J. Roadmap Visual de Implementación del Plan de Intervención (12 meses)

Roadmap Visual de Implementación del Plan de Intervención (12 meses)																																																
Actividades	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8				Mes 9				Mes 10				Mes 11				Mes 12			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4				
Fase 1: Sensibilización y Diagnóstico	[Barra de fase 1]																																															
Lenguaje Común	[Barra de lenguaje común]																																															
Formación básica en principios de gestión de proyectos (PMBOK 7ª ed.).	[Barra de formación básica]																																															
Sensibilización institucional sobre gestión de proyectos públicos (PM²).	[Barra de sensibilización institucional]																																															
Evaluación de competencias técnicas y de rol (PMA ICB 4.0)	[Barra de evaluación de competencias]																																															
Fase 2: Diseño Técnico y Normativo	[Barra de fase 2]																																															
Procesos Comunes	[Barra de procesos comunes]																																															
Diseño del manual de procesos de proyectos institucional basado en ISO 21502.	[Barra de diseño del manual]																																															
Creación de plantillas, formatos y artefactos estándar para todos los proyectos (PM²).	[Barra de creación de plantillas]																																															
Formalización de roles y responsabilidades clave en la gestión de proyectos institucionales (PM² + ISO 21500).	[Barra de formalización de roles]																																															
Fase 3: Construcción Metodológica	[Barra de fase 3]																																															
Metodología Única -Inicio	[Barra de metodología única inicio]																																															
Construcción de una metodología institucional oficial, combinando los lineamientos del PMBOK y la estructura de ISO 21502.	[Barra de construcción de metodología]																																															
Incorporación progresiva de enfoques de planificación, control de calidad y gestión de riesgos (ISO 21500).	[Barra de incorporación de enfoques]																																															
Fase 4: Implementación Piloto	[Barra de fase 4]																																															
Metodología Única- Cosolidación	[Barra de metodología única consolidación]																																															
Implementación gradual por tipo de proyecto (académicos, administrativos, investigación) bajo el enfoque de PM².	[Barra de implementación gradual]																																															
Seguimiento técnico a los proyectos piloto para recolectar evidencias, retroalimentación y recomendaciones de mejora.	[Barra de seguimiento técnico]																																															
Fase 5: Evaluación y Ajustes Finales.	[Barra de fase 5]																																															
Metodología Única- Evaluación	[Barra de metodología única evaluación]																																															
Evaluación de los resultados de los proyectos piloto con base en los lineamientos definidos.	[Barra de evaluación de resultados]																																															
Realización de sesiones de retroalimentación entre supervisores, coordinadores y áreas responsables.	[Barra de sesiones de retroalimentación]																																															
Ajuste del manual, plantillas y roles según hallazgos.	[Barra de ajuste del manual]																																															
Preparación de lineamientos finales para la institucionalización del modelo.	[Barra de preparación de lineamientos]																																															

Anexo K. Presupuesto de Implementación del Plan de Intervención

ITEM	NOMBRE ITEM	DESCRIPCION ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	REPETICIONES Y FRECUENCIAS	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR DEL IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL
FASE 1									
ACTIVIDAD 1: Formación básica en principios de gestión de proyectos (PMBOK 7ª ed.).									\$ 4.295.900
ENTREGABLE: Registro de asistentes. Material de capacitación									
1.1	Sesión de capacitación	Honorarios por sesión de formación dictada por experto certificado en PMBOK 7ª edición.	Persona	1	4	\$ 500.000	\$ 95.000	\$ 595.000	\$ 2.380.000
1.2	Kit de formación impresa (guía, carpeta, hoja de evaluación)	Material físico para cada participante, incluye guía impresa, carpeta institucional y hoja de evaluación.	Kit	30	1	\$ 30.000	\$ 5.700	\$ 35.700	\$ 1.071.000
1.3	Refrigerios participantes	Servicio de refrigerio estándar por jornada, dirigido a los asistentes del taller.	Kit	30	4 jornadas	\$ 12.000	\$ 2.280	\$ 14.280	\$ 428.400
1.4	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500
ACTIVIDAD 2: Sensibilización institucional sobre gestión de proyectos públicos (PM²)									\$ 3.462.900
ENTREGABLE: Informe de participación Agenda del taller									
2.1	Facilitador para jornada de sensibilización	Contratación de facilitador o equipo con experiencia en PM² para impartir contenido adaptado a instituciones públicas.	Persona	1	2 jornadas	\$ 800.000	\$ 152.000	\$ 952.000	\$ 1.904.000
2.3	Guías impresas adaptadas a PM²	Material de apoyo impreso para los participantes, con conceptos clave, estructura del modelo y buenas prácticas.	Kit	30	1	\$ 20.000	\$ 3.800	\$ 23.800	\$ 714.000
2.4	Refrigerios participantes	Servicio de refrigerio estándar por jornada, dirigido a los asistentes del taller.	Kit	30	4 jornadas	\$ 12.000	\$ 2.280	\$ 14.280	\$ 428.400

2.5	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500
-----	--	--	---------	---	---	------------	-----------	------------	------------

ACTIVIDAD 3: Evaluación de competencias técnicas y de rol (IPMA ICB 4.0)

\$ 1.178.100
ENTREGABLE: Informe de diagnóstico. Matriz de brechas

3.1	Sesión de autoevaluación	Honorarios por sesión de evaluación realizada por experto certificado en IPMA ICB 4.0 edición.	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
3.2	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500
3.3	Kit de evaluación impresa (guía, sección de preguntas, hoja de asistencia)	Material físico para cada participante, incluye guía impresa, sección de preguntas y hoja de evaluación.	Kit	30	1 jornadas	\$ 8.000	\$ 1.520	\$ 9.520	\$ 285.600

FASE 2
ACTIVIDAD 4: Diseño del manual de procesos de proyectos institucional basado en ISO 21502

\$ 1.963.500
ENTREGABLE: Manual de procesos institucional

4.1	Construcción del Manual	Honorarios para la construcción del manual por experto certificado en ISO 21502	Persona	1	3 jornadas	\$ 300.000	\$ 57.000	\$ 357.000	\$ 1.071.000
4.2	Socialización del Manual	Honorarios para la socialización del manual por experto certificado en ISO 21502	Persona	1	1 jornadas	\$ 150.000	\$ 28.500	\$ 178.500	\$ 535.500
4.3	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
4.4	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

ACTIVIDAD 5: Creación de plantillas, formatos y artefactos estándar para todos los proyectos (PM²).**\$1.963.500****ENTREGABLE:** Paquete de formatos oficiales (acta, cronograma, matriz de roles, etc.)

5.1	Diseño de plantillas, formatos y artefactos base PM ²	Honorarios para la construcción de entregable por experto certificado en base PM ²	Persona	1	3 jornadas	\$ 300.000	\$ 57.000	\$ 357.000	\$ 1.071.000
5.2	Socialización de plantillas, formatos y artefactos	Honorarios para la socialización en base PM ²	Persona	1	1 jornadas	\$ 150.000	\$ 28.500	\$ 178.500	\$ 535.500
5.3	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
5.4	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

ACTIVIDAD 6: Formalización de roles y responsabilidades clave en la gestión de proyectos institucionales (PM² + ISO 21500)**\$1.915.900****ENTREGABLE:** Matriz RACI. Resolución interna

6.1	Socialización de la matriz de roles y responsabilidades	Honorarios para la socialización por experto certificado en (PM ² + ISO 21500)	Persona	1	3 jornadas	\$ 300.000	\$ 57.000	\$ 357.000	\$ 1.071.000
6.2	Refrigerios participantes	Servicio de refrigerio estándar por jornada, dirigido a los asistentes del taller.	Paquete	30	2 jornadas	\$ 12.000	\$ 2.280	\$ 14.280	\$ 428.400
6.3	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500

FASE 3**ACTIVIDAD 7:** Construcción de una metodología institucional oficial, combinando los lineamientos del PMBOK y la estructura de ISO 21502.**\$1.666.000****ENTREGABLE:** Documento metodológico institucional

7.1	Construcción del documento metodológico	Honorarios por la construcción de un experto certificado en lineamientos del PMBOK y la estructura de ISO 21502	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
7.2	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
7.3	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

ACTIVIDAD 8: Incorporación progresiva de enfoques de planificación, control de calidad y gestión de riesgos (ISO 21500).

ENTREGABLE: Sección ampliada en el manual

\$833.000

8.1	Incorporación enfoques de planificación, control de calidad y gestión de riesgos	Honorarios por sesión de formación dictada por experto certificado en (ISO 21500).	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
8.2	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
8.3	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

FASE 4

ACTIVIDAD 9: Implementación gradual por tipo de proyecto (académicos, administrativos, investigación) bajo el enfoque de PM².

ENTREGABLE: Informe de implementación - Proyectos monitoreados

\$1.666.000

9.1	Implementación bajo el enfoque PM ²	Honorarios por sesión de formación dictada por experto certificado en el enfoque de PM ² .	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
9.2	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
9.3	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

ACTIVIDAD 10: Seguimiento técnico a los proyectos piloto para recolectar evidencias, retroalimentación y recomendaciones de mejora.

ENTREGABLE: Informe de evaluación - Lista de recomendaciones

\$833.000

10.1	Seguimiento proyecto piloto	Honorarios por seguimiento	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
------	-----------------------------	----------------------------	---------	---	------------	------------	-----------	------------	------------

10.2	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
10.3	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

FASE 5**ACTIVIDAD 11:** Evaluación de los resultados de los proyectos piloto con base en los lineamientos definidos.**ENTREGABLE:** Informe final de evaluación **\$8.330.000**

11.1	Sesión de Evaluación	Honorarios por sesión de evaluación por experto certificado	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
11.2	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500
11.2	Kit de evaluación impresa (guía, sección de preguntas, hoja de asistencia)	Material físico para cada participante, incluye guía impresa, sección de preguntas y hoja de evaluación.	Kit	30	1	\$ 30.000	\$ 5.700	\$ 35.700	\$ 1.071.000

ACTIVIDAD 12: Realización de sesiones de retroalimentación entre supervisores, coordinadores y áreas responsables.**ENTREGABLE:** Actas de reuniones - Registro de aportes **\$6.366.500**

12.1	Sesión de retroalimentación	Honorarios por sesión dictada por experto certificado	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
12.2	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500
12.3	Material físico	Material físico para cada participante	Paquete	30	2	\$ 100.000	\$ 19.000	\$ 119.000	\$ 3.570.000

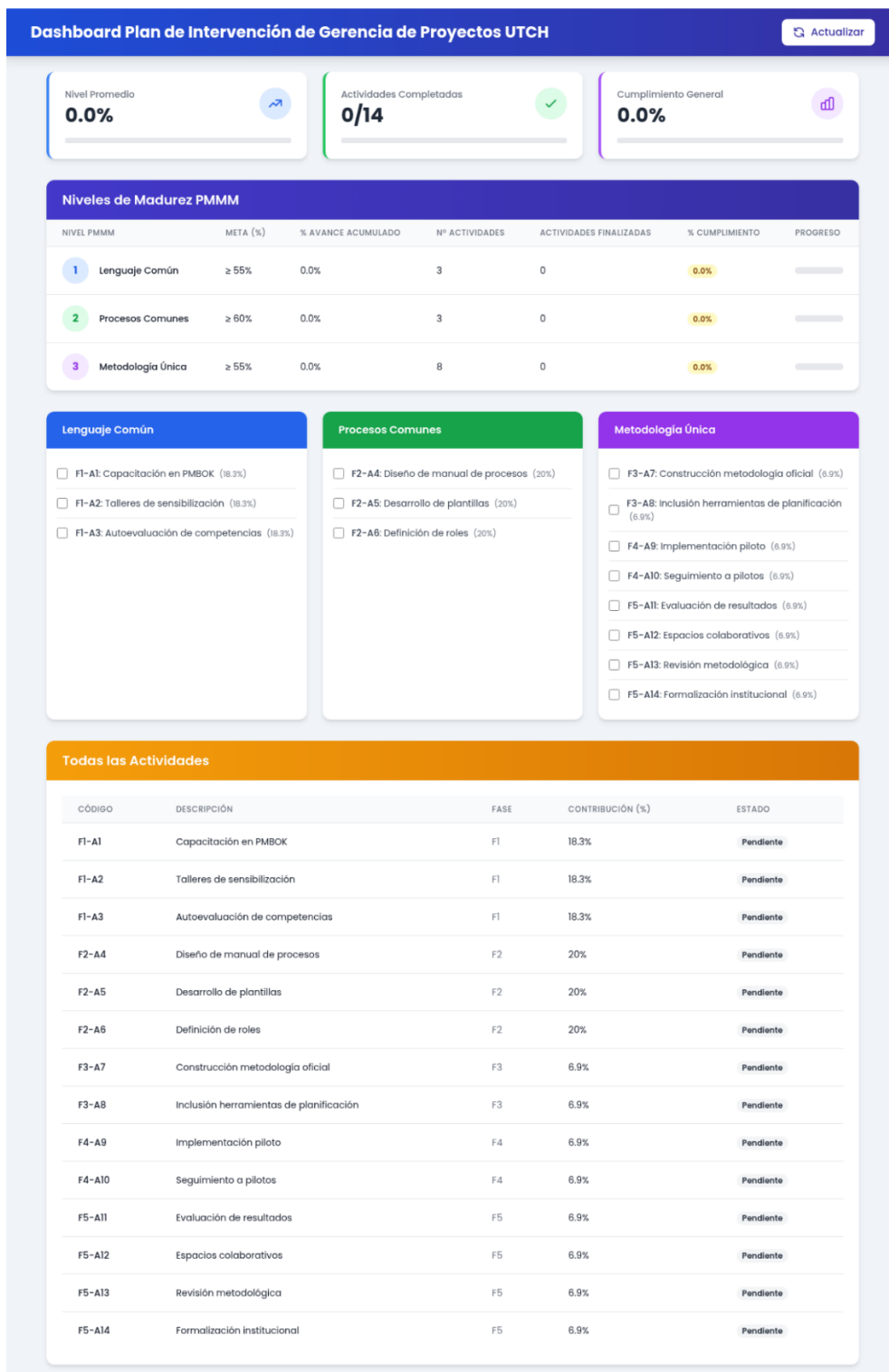
ACTIVIDAD 13: Ajuste del manual, plantillas y roles según hallazgos.**ENTREGABLE:** Versión ajustada del manual y formatos **\$1.904.000**

13.1	Sesión de capacitación	Honorarios por sesión ajuste manual, plantillas y roles según hallazgos.	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
13.2	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

13.3	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
ACTIVIDAD 14: Preparación de lineamientos finales para la institucionalización del modelo.									
ENTREGABLE: Documento de lineamientos - Propuesta de resolución									
\$ 1.071.000									
14.1	Preparación de lineamientos y socialización	Honorarios preparación de lineamientos por experto certificado.	Persona	1	1 jornadas	\$ 400.000	\$ 76.000	\$ 476.000	\$ 476.000
14.2	Apoyo logístico (coordinación, asistencia técnica)	Gestión operativa del evento, asistencia técnica, registro y atención a participantes.	Persona	1	1	\$ 350.000	\$ 66.500	\$ 416.500	\$ 416.500
14.3	Entrega digital	Repositorio web para almacenamiento digital	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500
14.4	Entrega física	Papelería e impresión para almacenamiento físico	Paquete	1	no aplica	\$ 50.000	\$ 9.500	\$ 59.500	\$ 178.500

TOTAL **\$37.449.300,00**

Anexo L. Dashboard Institucional Plan de intervención de Gerencia de Proyectos



Anexo M. Plan de Gestión de Riesgos para el plan de intervención

Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Impacto Potencial	Estrategia de Mitigación	Componente del Plan Afectado
INTERNO	Resistencia al cambio por parte del personal académico y administrativo frente al nuevo modelo	Retrasos en la implementación del modelo, baja adopción de metodologías y formatos	Diseñar una estrategia de gestión del cambio con talleres participativos, líderes institucionales y acompañamiento permanente	Fase 1: Sensibilización y Diagnóstico
	Limitada disponibilidad de tiempo de los responsables clave para participar en las fases del plan	Baja participación institucional, retrasos en entregables y validaciones	Establecer cronogramas compartidos, acuerdos de compromiso y flexibilidad en los medios de participación	Fase 2: Diseño / Fase 3: Construcción Metodológica
	Falta de competencias técnicas del personal en estándares como PMBOK, ISO 21500 o PM²	Baja calidad en la adopción metodológica y errores en la ejecución de proyectos piloto	Incluir módulos de formación práctica y tutorías por expertos en gestión de proyectos	Fase 1: Talleres / Fase 4: Implementación Piloto
	Fragmentación institucional y falta de articulación entre áreas	Dificultades para validar y adoptar una metodología unificada	Involucrar a representantes de todas las dependencias clave en mesas de trabajo durante las fases de diseño y validación	Fase 2 y 3

	Limitación presupuestal para asegurar sostenibilidad del modelo más allá del primer año	Riesgo de que el modelo no se mantenga en el tiempo o quede sin implementación completa	Gestionar recursos en el POAI, vincular aliados técnicos o buscar financiación externa (Minciencias, SGR)	Fase 5: Evaluación y sostenibilidad
EXTERNO	Cambios en la dirección universitaria o prioridades de gestión	Posible desarticulación del plan por falta de continuidad institucional	Vincular el modelo al Plan de Desarrollo Institucional y a resoluciones que formalicen su adopción	Fase 5: Formalización y Cierre
	Normativas nuevas del MEN o entes de control que modifiquen requisitos para proyectos	Revisión o modificación del modelo en medio de su implementación	Incluir mecanismo de revisión normativa permanente y ajustes flexibles al manual metodológico	Fase 3 y 4
	Baja aceptación por parte de entes financiadores del nuevo modelo de gestión	Riesgo de no aprobación de proyectos futuros si el modelo no es percibido como robusto	Fortalecer la documentación del modelo, su alineación con estándares internacionales y mostrar resultados piloto	Fase 5: Presentación oficial
	Eventos externos no controlables (paros, crisis regional, desastres naturales)	Interrupción de cronograma, pérdida de continuidad del equipo o retrasos institucionales	Establecer planes de contingencia en cada fase y dejar actividades clave virtualizadas	Todas las fases
