



**DISEÑO DE UN MARCO METODOLÓGICO PARA INTEGRAR LA FORMULACIÓN Y LA GUÍA
DE GERENCIA DE PROYECTOS EN EL INSTITUTO PARA NIÑOS CIEGOS Y SORDOS**

TRABAJO DE GRADO

DIANA MARCELA CARDENAS BERMUDEZ

LORENA MARTINEZ JURADO

Asesor

LUIS FELIPE GRANADA AGUIRRE

Ph.D. Ciencias Técnicas

FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO Y CIENCIAS APLICADAS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

SANTIAGO DE CALI

2025

**DISEÑO DE UN MARCO METODOLÓGICO PARA INTEGRAR LA FORMULACIÓN Y LA GUÍA
DE GERENCIA DE PROYECTOS EN EL INSTITUTO PARA NIÑOS CIEGOS Y SORDOS**

DIANA MARCELA CARDENAS BERMUDEZ

LORENA JURADO

**Trabajo de grado para optar al título de
Magister en Gerencia de Proyectos**

Asesor

LUIS FELIPE GRANADA AGUIRRE

Ph.D. Ciencias Técnicas

FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO Y CIENCIAS APLICADAS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS

SANTIAGO DE CALI

2025

CONTENIDO

1.	Introducción	5
1.1	<i>Contexto y Antecedentes</i>	5
1.2	<i>Planteamiento del Problema</i>	7
1.3.	<i>Objetivo General</i>	10
1.4.	<i>Objetivos Específicos</i>	11
2.	Antecedentes	11
2.1.	<i>Conceptos</i>	11
2.1.1.	<i>Especialidades visuales y auditivas:</i>	13
2.2.	<i>Marco Teórico</i>	14
2.2.1.	<i>Aplicación de la ISO 21500: 2017 en la gestión de proyectos</i>	14
2.2.2.	<i>Integración de la formulación y la gerencia de proyectos</i>	14
2.2.3.	<i>Importancia de la formulación en la gerencia de proyectos</i>	16
2.3.	<i>Enfoque y buenas prácticas en la gestión de proyectos</i>	18
2.4.	<i>Estudio del arte</i>	20
3.	Metodología	23
4.	Resultados Obtenidos	27
4.1.	<i>Diagnóstico de nivel de madurez</i>	27
4.1.1.	<i>Análisis de resultados</i>	27
4.2.	<i>Marco Metodológico para la formulación y gerencia de proyectos en el Instituto para Niños Ciegos y Sordos</i>	38
4.3.	<i>Validación del marco metodológico</i>	51
5.	Conclusiones	56
6.	Bibliografía	57

RESUMEN

En Colombia, la salud es un derecho fundamental, y en ese marco, instituciones como el Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca (INCS) cumplen un papel esencial. Con más de 80 años de trayectoria, el INCS ha transformado la vida de miles de familias ofreciendo servicios de rehabilitación, educación y atención especializada visual y auditiva. Sin embargo, detrás de su labor diaria, la gestión de proyectos enfrenta desafíos importantes. La ausencia de una metodología clara para formular y dirigir los proyectos ha generado dificultades en la planificación, seguimiento y evaluación de estos, lo que limita su impacto y sostenibilidad en el tiempo.

Pese a los avances logrados, el INCS enfrenta limitaciones importantes en la formulación y gerencia de sus proyectos. A través de entrevistas, listas de chequeo y encuestas de percepción aplicadas a líderes de área, se evidenció la falta de estandarización, debilidades en el seguimiento, escasa capacitación y baja aplicación de herramientas formales en la gestión de proyectos. Estas falencias impiden asegurar la calidad, mitigar riesgos, aprender de experiencias pasadas y garantizar la sostenibilidad de las iniciativas, afectando la toma de decisiones y la alineación estratégica.

Aunque en 2019 se desarrolló una guía institucional basada en el PMBOK®, esta no fue implementada, y propuestas previas no lograron integrar de manera efectiva la formulación con la gestión de proyectos.

Este trabajo propone un marco metodológico diseñado especialmente para el INCS, que integra la formulación y gerencia de proyectos, alineado con buenas prácticas del PMBOK® y el modelo CMMI. El marco fue validado por expertos y estructurado en fases con herramientas, responsables, actividades y flujos de trabajo. Su implementación busca fortalecer la toma de decisiones, optimizar los recursos, mejorar la calidad de los resultados y elevar el nivel de madurez en la gestión institucional de proyectos, con un enfoque participativo y contextualizado.

1. Introducción

1.1 Contexto y Antecedentes

Derecho a la salud en Colombia. El Artículo 49 de la Constitución Política de 1991 establece que la salud es un servicio público a cargo del Estado, garantizando a todos los ciudadanos acceso a servicios de promoción, protección y recuperación de la salud bajo los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad (Constitución Política de Colombia, 2009). Entre tanto, el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), creado por la Ley 100 de 1993, regula la prestación de servicios de salud en Colombia, asegurando acceso universal sin importar la capacidad económica (Función Pública, 1993). Dentro del SGSSS, los servicios de salud auditiva y visual son fundamentales, incluyendo detección temprana, tratamiento y rehabilitación mediante exámenes, cirugías y provisión de dispositivos como audífonos, implantes cocleares y lentes correctivos.

En este sentido, otras normativas como la Resolución 3100 de 2019, que establece lineamientos para la prestación de servicios de salud con el fin de garantizar calidad y eficiencia y la Ley 2005 de 2022 introdujo reformas al SGSSS, enfocándose en la centralización de recursos, reducción de la intermediación privada y fortalecimiento de los derechos de los pacientes, buscando un sistema más equitativo y accesible regulan el sector.

El Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca (INCS) , fundado en 1940, ha mejorado la calidad de vida de más de 10.000 familias mediante rehabilitación y servicios especializados (Instituto para Niños Ciegos y Sordos, 2024).

Tabla 1

Unidades de negocio de INCS

Unidades	Servicios
Clínica Visual y Auditiva (Presencia en Cali, Buenaventura y Palmira)	Oftalmología, otorrinolaringología, optometría, terapia óptica y atención a pacientes internacionales.
Centro de Rehabilitación y Educación (CRE)	Rehabilitación y educación de los niños.
Unidad de Donaciones	Contribución de donantes para apoyar la recuperación de los menores que asisten al CRE.

Nota. Esta información fue extraída de una tabla institucional proporcionada para efectos de esta descripción

La formulación de proyectos en salud requiere pasos clave: identificación, factibilidad, diseño, planificación, ejecución, monitoreo y evaluación, cumpliendo con las normativas del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y utilizando el Método General de Análisis (MGA), basado en planeación estratégica, participación, eficiencia y transparencia (DNP, 2024) y

Por su parte, la gerencia de proyectos en salud se enfoca en una planificación cuidadosa y en la definición clara de objetivos. También implica el cumplimiento normativo, la asignación eficiente de recursos, monitoreo del progreso, comunicación efectiva, gestión de riesgos y sostenibilidad. Estos elementos son fundamentales para garantizar proyectos enfocados en la calidad y seguridad de la atención (Minuto30, 2022).

El Ecosistema de Innovación en Salud en Colombia es complejo y dinámico, involucrando actores de investigación, tecnología, atención médica y regulaciones, que interactúan para influir en la calidad de la atención y promover avances médicos en sectores público y privado (Consultor Salud, 2023).

Población con discapacidad visual y auditiva en Colombia. Según el DANE (2020), en Colombia hay 2.647.000 personas con discapacidad (5,6% de la población), de las cuales 1.499.000 tienen discapacidad visual (56,6%) y 418.000 presentan discapacidad auditiva (15,8%) (DANE, 2022).

La formulación y gerencia de proyectos en el INCS. En cuanto a la gestión de proyectos, se desarrolló en 2019 la Guía para la Gerencia de Proyectos del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca, basada en el PMBOK® – Sexta Edición. Esta guía aborda la planificación, organización y monitoreo de proyectos en áreas clave del Instituto. El diagnóstico reveló deficiencias en la gestión de proyectos, que se buscó corregir con herramientas adaptadas, optimizando la eficiencia y sostenibilidad en la ejecución de proyectos.

1.2 Planteamiento del Problema

El Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca (INCS) lleva 84 años ofreciendo servicios de rehabilitación, habilitación, nutrición y educación a la población con dificultades visuales y auditivas en el Valle del Cauca. Desde hace más de 40 años, también proporciona servicios de salud destinados a apoyar la rehabilitación y habilitación de niños en Colombia. Actualmente, el Instituto cuenta con un equipo de 255 gestores, 130 profesionales de salud y 13 prestadores de servicios. Además, ofrece 29 servicios de salud, generando una alta demanda en el suroccidente colombiano, como se detalla en la Tabla 2 y la Tabla 3.

Tabla 2.*Portafolio de servicios en el INCS*

Tipo de Servicio	Tipo de Atención
SERVICIO AUDIOLOGIA	Audiometría
	Logaudiometría
	Logaudiometría Sensibilizada
	Impedanciometría
	Prueba de función Tubárica para timpano perforado
	Campo Dinámico
	Pruebas Dicóticas
	Test Lombard
	Adaptación de Audifonos
	Programacion de Implante Coclear y Osteointegrados
SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGIA	Audiología
	Audífonos
	Cirugia ambulatoria
	Fonoaudiología
	Implante coclear
PROCEDIMIENTOS ESTÉTICOS	Mentoplastia
	Blefaroplastia
	Otoplastia
	Lipopapada

	Corrección de excesos de piel
	Apliación tóxina butulímica
	Rinoplastia
	Reconstrucción Nasal
SERVICIOS DE OPTOMETRÍA	Consulta
	Cirugías de oftalmología
	Consultas
SERVICIOS DE OFTALMOLOGÍA	Exámenes visuales
	Procedimientos láser
	Rehabilitación visual

Nota. Muestra la clasificación de los servicios de salud ofertados por tipo de servicio y los procedimientos específicos asociados a cada uno.

Tabla 3.

Cantidad de pacientes atendidos últimos tres años en el INCS

Vigencia	Cantidad de Cirugías	Cantidad de Consultas
Año 2022	17.997	191.556
Año 2023	17.477	151.142
Año 2024	18.019	174.078

A pesar de su impacto positivo, la gestión de proyectos presenta desafíos que afectan su planificación, ejecución y control, debido a la falta de estandarización en los procesos, la insuficiente capacitación del personal y el desconocimiento de metodologías formales de gestión.

Estas deficiencias dificultan la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos, comprometiendo su eficiencia y sostenibilidad.

Para analizar estas problemáticas, el equipo de investigación llevó a cabo una encuesta de percepción en el que participaron directores y jefes de área del INCS, mediante un cuestionario que abordó aspectos como formación en gestión de proyectos, uso de metodologías, comunicación interdepartamental, seguimiento post-proyecto y aplicación de la Guía para la Gerencia de Proyectos del INCS.

Los resultados (Anexo 1) evidenciaron que gran parte del personal carece de formación en gestión de proyectos, lo que limita la implementación de metodologías estructuradas y afecta la gestión de riesgos. También se identificaron dificultades en la comunicación entre áreas y la ausencia de revisiones post-proyecto, lo que impide la mejora continua y la optimización de procesos.

Además, se evidenció que la Guía para la Gerencia de Proyectos, desarrollada por Luz Stefanny Gómez Sinza y Stephanie Ordoñez Medina, estudiantes de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Icesi en 2019, no ha sido aplicada dentro del INCS. Esto resalta la necesidad de fortalecer su uso como una herramienta clave para mejorar la ejecución de proyectos. En este sentido, la propuesta busca establecer un marco metodológico que contribuya a la mejora continua, garantizando la alineación de los proyectos con buenas prácticas y estándares reconocidos en gestión.

1.3. Objetivo General

Diseñar un marco metodológico para integrar la formulación y gerencia de proyectos en el Instituto para Niños Ciegos y Sordos (INCS).

1.4. Objetivos Específicos

Diagnosticar el nivel de madurez, participación y efectividad de los procesos actuales en la formulación y gerencia de proyectos del INCS.

Establecer los componentes de planificación, ejecución y control de proyectos en un marco metodológico que integre la formulación y la guía de gerencia de proyectos en el INCS.

Validar en un panel de expertos el marco metodológico propuesto para la formulación y gerencia de proyectos en el INCS.

2. Antecedentes

2.1. Conceptos

La normatividad en salud en Colombia está fundamentada en una serie de leyes y resoluciones que definen los principios y estándares esenciales para asegurar la calidad y eficacia de los servicios de salud (Ver Tabla 4). Estas normativas buscan regular y optimizar la atención, garantizando el acceso equitativo y la mejora continua en el sistema de salud del país.

Tabla 4.

Normatividad en salud

Norma/ Resolución	Descripción	Implicación para la Gerencia de proyectos
-------------------	-------------	---

Ley Estatutaria 1751 de 2015	<p>Consagra el derecho fundamental a la salud y establece que el acceso a servicios de salud no debe depender de la capacidad de pago de las personas.</p>	<p>Los proyectos deben centrarse en mejorar el acceso y la calidad de atención, garantizando que los resultados beneficien a todos los usuarios del sistema.</p>
Resolución 3100 de 2019	<p>Determina los requisitos técnicos y operativos para la habilitación de servicios de salud, estableciendo estándares mínimos para las instituciones prestadoras.</p>	<p>Los proyectos deben cumplir con estos requisitos para asegurar la viabilidad y legalidad de los servicios de salud que se creen o mejoren.</p>
Resolución 2003 de 2014	<p>Regula el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), exigiendo políticas de protección al bienestar de los trabajadores.</p>	<p>Los proyectos deben considerar la seguridad y salud laboral en el desarrollo de iniciativas, garantizando entornos de trabajo seguros tanto para empleados como para usuarios.</p>
Norma ISO 9001	<p>Se enfoca en la gestión de calidad y es fundamental para instituciones de salud. Complementada por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad en Salud (SOGC).</p>	<p>Los proyectos deben cumplir con estos estándares internacionales para asegurar procesos eficientes y la satisfacción del usuario, con un enfoque en la mejora continua de la calidad.</p>

2.1.1. Especialidades visuales y auditivas:

En la Tabla 5 se presentan las especialidades de oftalmología, optometría y otorrinolaringología, fundamentales en el INCS debido a su alta demanda y la necesidad de atención especializada. Estas áreas desempeñan un papel clave en la prestación de servicios de salud, abordando necesidades específicas de la población y requiriendo una gestión eficiente para garantizar calidad y accesibilidad en la atención.

Tabla 5.

Especialidades del INCS

Especialidad	Descripción
Oftalmología	Especialidad médica que se ocupa del diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades relacionadas con los ojos y la visión, como cataratas y glaucoma. Disciplina enfocada en el diagnóstico y tratamiento de problemas
Optometría	refractivos y el cuidado preventivo de la salud visual, usando lentes correctivos y dispositivos. Especialidad que aborda los
Otorrinolaringología	trastornos relacionados con los oídos, nariz y garganta, como infecciones del oído y problemas respiratorios.

2.2. Marco Teórico

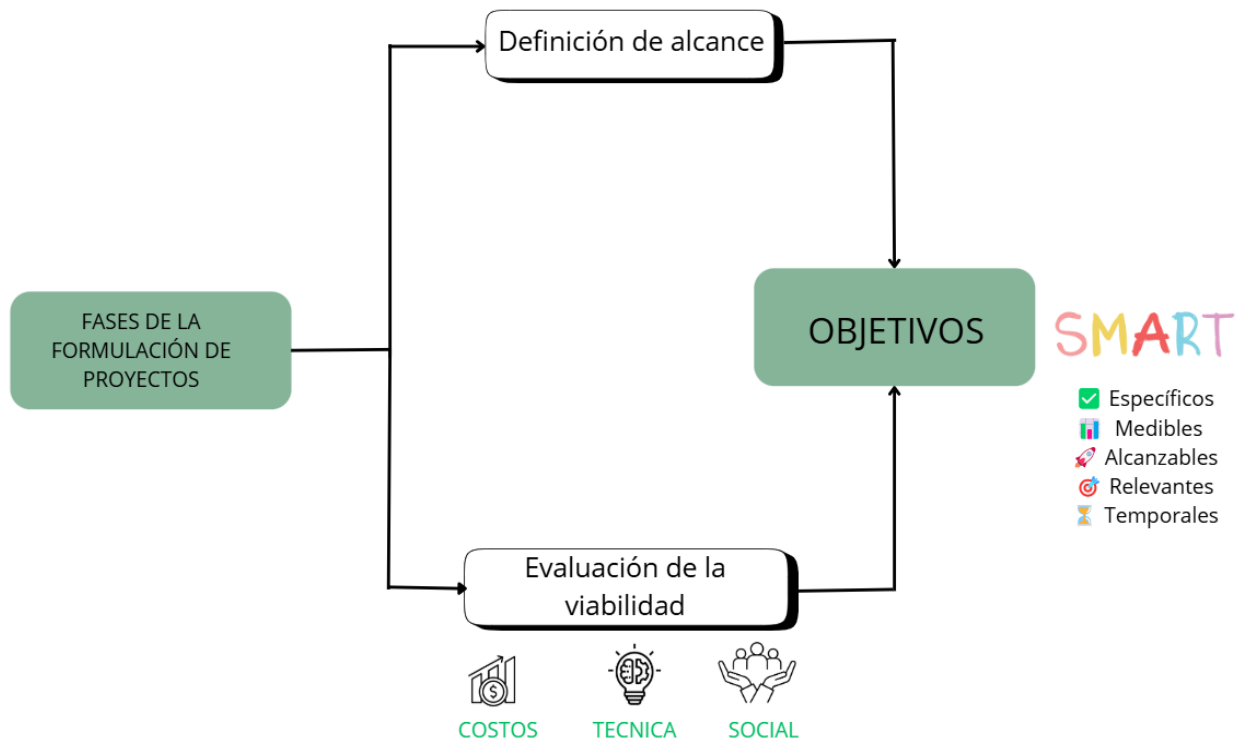
2.2.1. Aplicación de la ISO 21500: 2017 en la gestión de proyectos

La norma ISO 21500:2017 establece directrices para la gestión de proyectos, proporcionando un marco común aplicable a organizaciones de diversos sectores y tamaños. Su enfoque se basa en principios fundamentales como la creación de valor para las partes interesadas, la gestión efectiva de riesgos y la mejora continua. Asimismo, abarca procesos esenciales, entre ellos la integración, el alcance, el tiempo, los costos, la calidad y la gestión de recursos.

2.2.2. Integración de la formulación y la gerencia de proyectos

La formulación de proyectos y la gerencia de proyectos constituyen dos fases fundamentales cuyo adecuado alineamiento es determinante para el éxito de un proyecto. La formulación corresponde a la etapa inicial en la que se identifican necesidades, realizada según se ilustra en la figura 1.

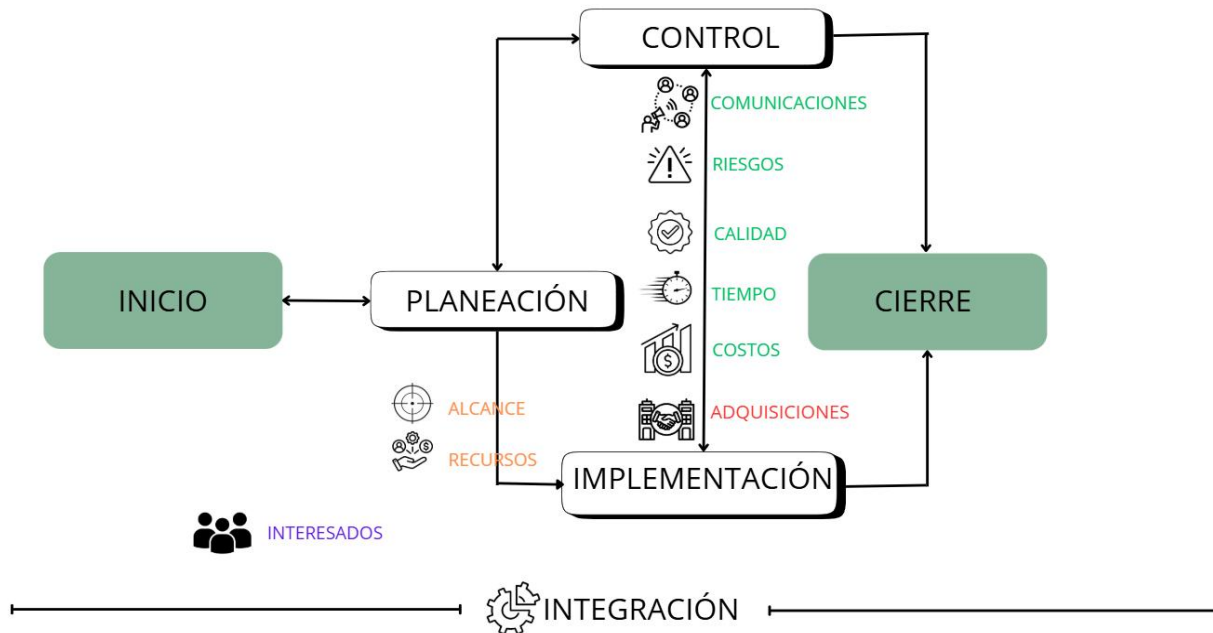
Figura 1
Ilustra el Proceso de Formulación



Fuente: Adaptado del PMI 2017

Por su parte, la gerencia de proyectos se enfoca en la ejecución de los planes formulados, garantizando una gestión eficiente de los recursos, los tiempos, los costos y la calidad para alcanzar los objetivos establecidos. Este proceso comprende la planificación detallada, la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto, apoyándose en herramientas como los diagramas de Gantt y metodologías ágiles como Scrum, que permiten una mayor flexibilidad ante cambios durante la ejecución (PMI, 2017; Highsmith, 2013).

Figura 2
Ilustra los Procesos de Gestión de Proyectos



Fuente: Adaptado de Directrices para la dirección y gestión de proyectos ISO 21500

2.2.3. Importancia de la formulación en la gerencia de proyectos

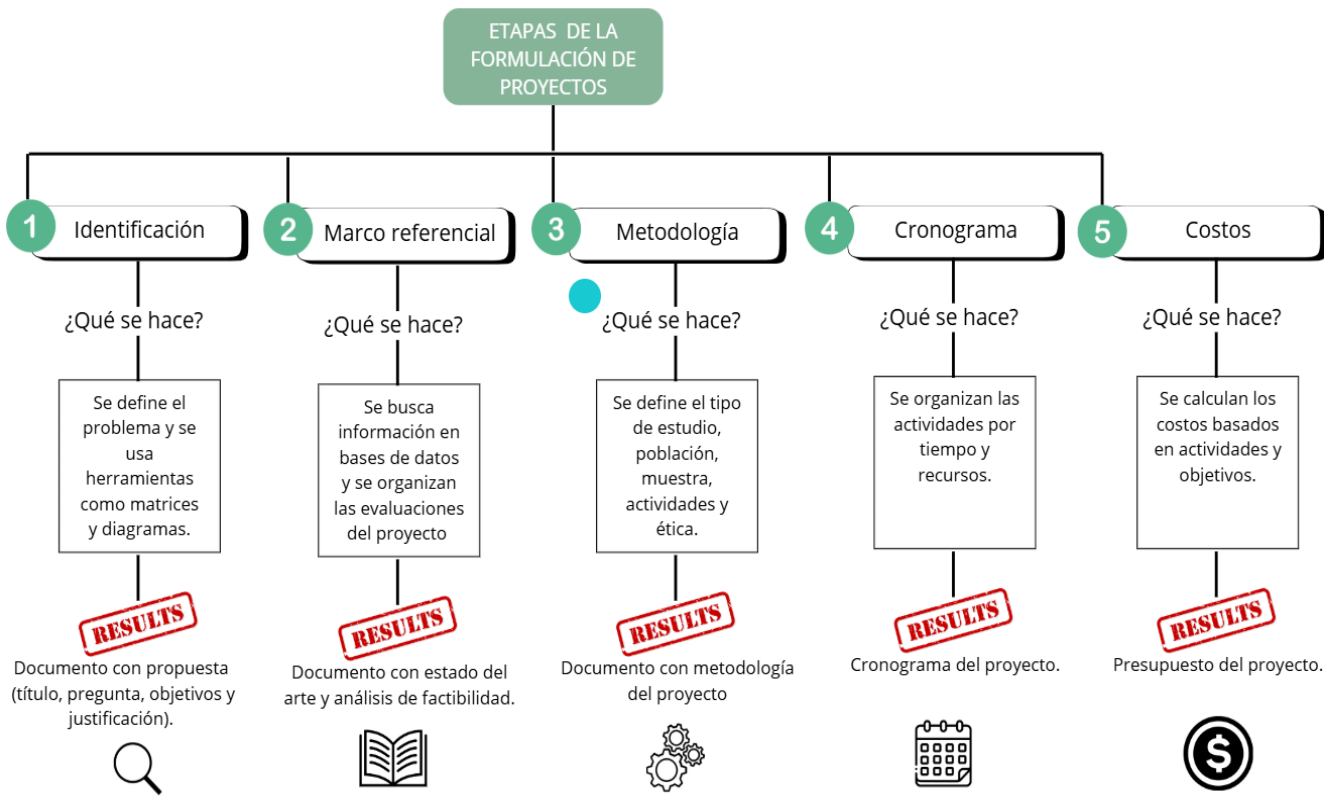
La formulación de proyectos es una fase fundamental en la gerencia de proyectos, ya que permite estructurar y organizar los recursos, objetivos y procesos antes de su ejecución. Según Agudelo (2018), una formulación inadecuada puede generar desviaciones en los objetivos estratégicos, afectando negativamente el desarrollo del proyecto.

Modelos de gestión reconocidos, como PMBOK y PRINCE2, establecen que el éxito de un proyecto depende en gran medida de su correcta formulación, asegurando la identificación clara de objetivos, la asignación eficiente de recursos y la implementación de mecanismos de control adecuados. La figura 3, representa el proceso de formulación de proyectos, estructurado en cinco etapas fundamentales: Identificación, Marco Referencial, Metodología, Cronograma y

Costos. Según Agudelo (2018), cada etapa aplica herramientas y técnicas específicas que permiten analizar, planificar y organizar el proyecto de manera estructurada y viable.

Fuente: Adaptado de Agudelo 2018

Figura 3
Etapas de Formulación de Proyectos

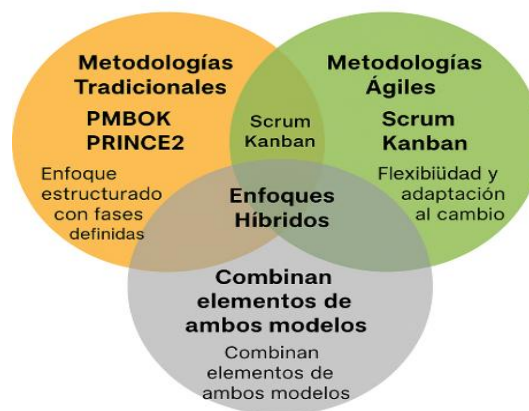


2.3. Enfoque y buenas prácticas en la gestión de proyectos

La gestión de proyectos es una disciplina fundamental para la planificación, ejecución y control de iniciativas en diversos sectores. Su aplicación tiene como objetivo optimizar el uso de recursos, mitigar riesgos y mejorar la eficiencia en la entrega de resultados. Para ello, se han desarrollado diversas metodologías que estructuran y gestionan proyectos de manera efectiva, permitiendo su adaptación a diferentes contextos y necesidades organizacionales. (Lledó, P., & Rivarola, G. (2007). *Gestión de proyectos*. Editorial)

Figura 4 presenta una comparación entre las metodologías tradicionales, ágiles e híbridas en la gestión de proyectos. En ella se destacan las diferencias clave entre los enfoques estructurados, representados por PMBOK y PRINCE2, y los enfoques ágiles, como Scrum y Kanban, los cuales priorizan la flexibilidad. Asimismo, se evidencia la evolución hacia modelos híbridos, los cuales buscan integrar lo mejor de ambas metodologías para responder a entornos cambiantes y optimizar la gestión de proyectos. Esta representación permite visualizar cómo cada enfoque aporta valor según el contexto y las necesidades del proyecto. (Gómez & Ordoñez, 2019; Cortés & Ceballos, 2023).

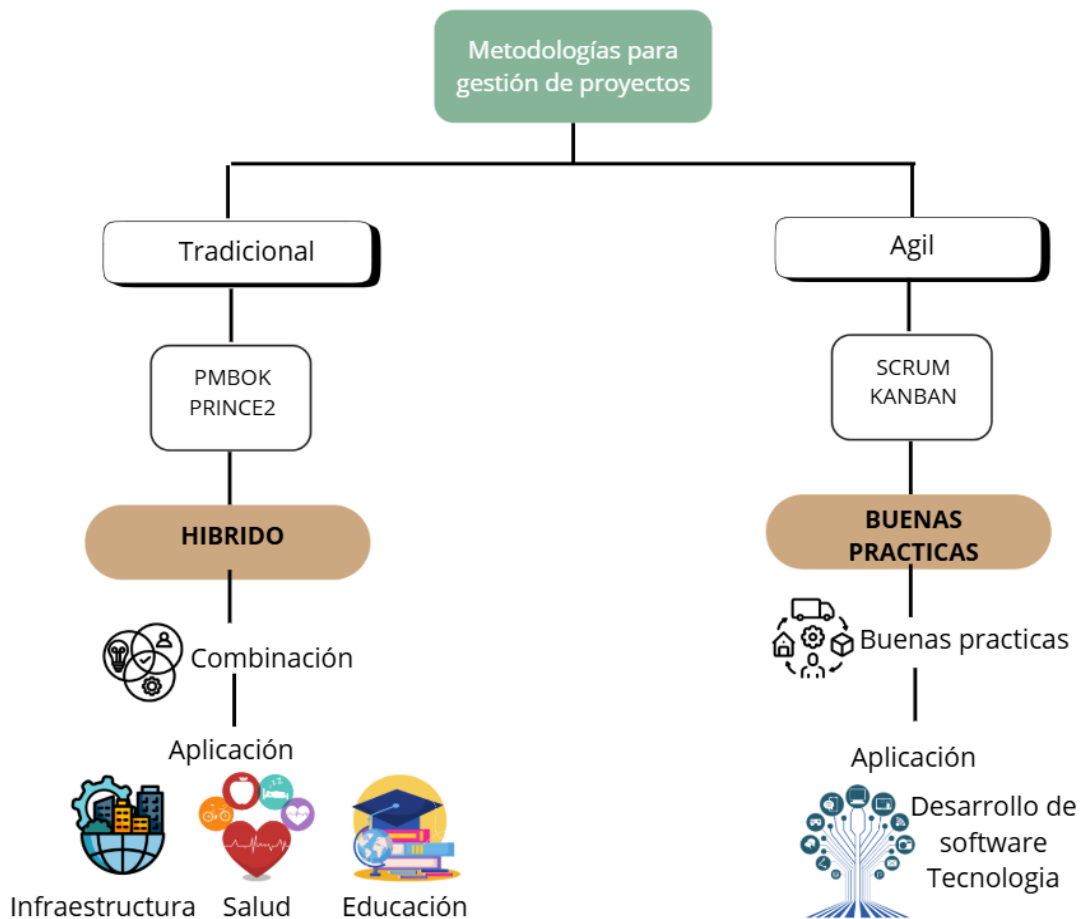
Figura 4
Relación y Diferencias entre Metodologías de Gestión de Proyectos



Las buenas prácticas en gestión de proyectos incluyen roles definidos, herramientas visuales, gestión de riesgos y monitoreo con KPI. En metodologías tradicionales como PMBOK y PRINCE2, se estructuran mediante planificación detallada y métricas de alcance, costo y tiempo. En enfoques ágiles como Scrum y Kanban, se prioriza la flexibilidad, tableros visuales y adaptación iterativa (Atlassian, 2024; IEBS, 2024). Los enfoques híbridos combinan ambos modelos para optimizar la gestión según las necesidades del proyecto.

A continuación, en la figura 5 se presenta una síntesis de los enfoques metodológicos y las buenas prácticas utilizadas en la gestión de proyectos

Figura 5
Metodologías y Buenas Prácticas en la Gestión de Proyectos



2.4. Estudio del arte

La Tabla 6 presenta el objetivo, método, resultado y conclusión de estudios realizados por otros autores en temas relacionados. Esta información permite contextualizar el desarrollo del proyecto en función de investigaciones previas y enfoques estratégicos aplicados en diversos sectores.

Tabla 6.

Estado del arte

Titulo/Autor	Objetivo	Método	Resultado	Conclusión
Guía Para La Gerencia De Proyectos Del Instituto Para Niños Ciegos Y Sordos Del Valle Del Cauca (Gómez Sinza & Ordoñez Medina, 2019)	Diseñar una guía para la gerencia de proyectos basada en el PMBOK® - Sexta Edición,	Aplicación de listas de chequeo para identificar el grado de aplicación de las áreas de gerencia de proyectos.	Diseño y validación de una guía basada en el PMBOK® - Sexta Edición, para la gerencia de proyectos del INCS.	La guía permitió estandarizar procesos, mejora la toma de decisiones y fortalece la gestión de recursos en la institución.
Formulación y evaluación del modelo de negocio para la implementación de una planta de transformación y aprovechamiento	Diseñar y evaluar el modelo de negocio para transformar residuos de construcción	y Metodología mixta de diagnóstico, para formulación del caso de estudio y mercado,	Se comprobó la viabilidad técnica y financiera de la planta, promoviendo la reducción de residuos y	El modelo de negocio mejora la gestión de RCD, fomenta la economía circular y requiere apoyo de políticas públicas y

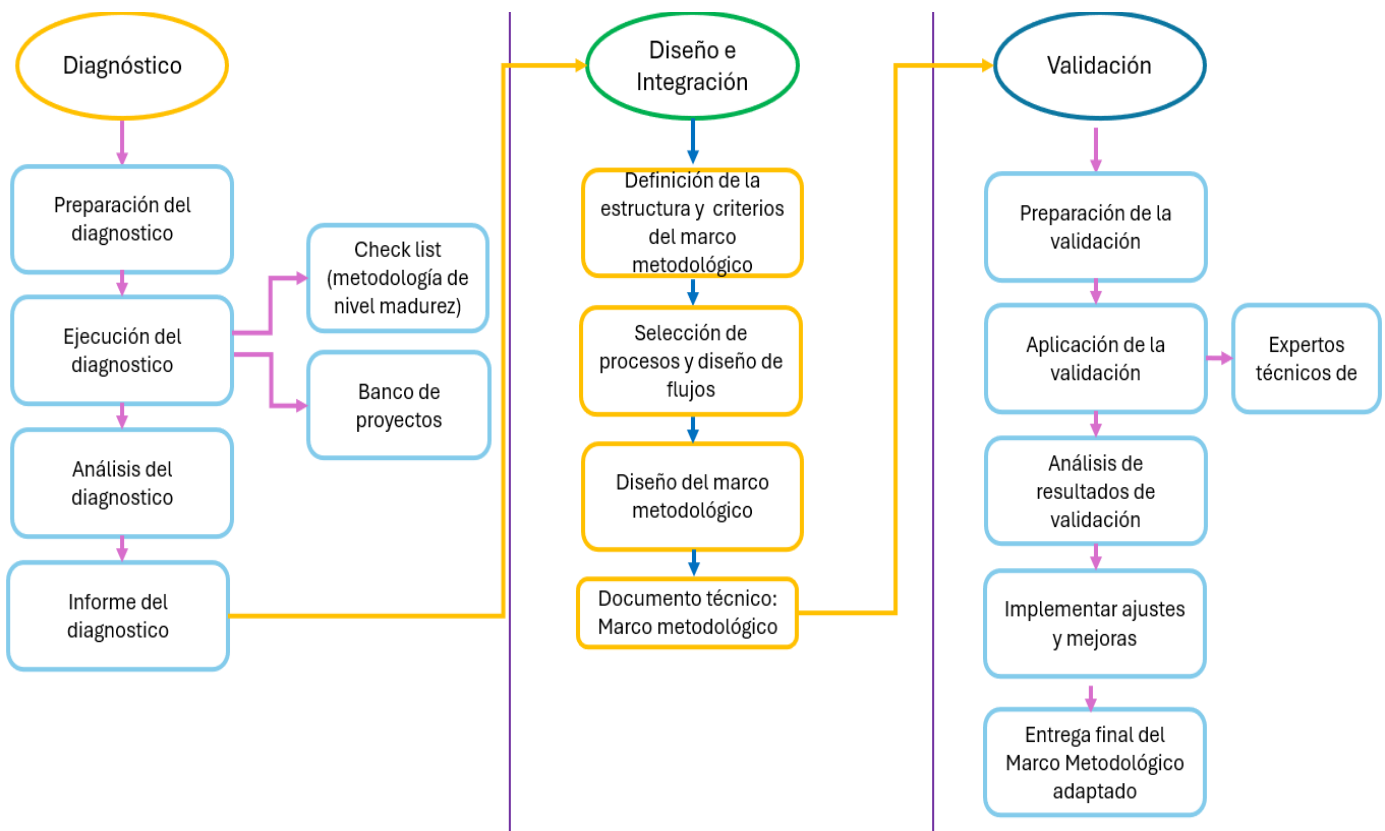
Pública De Santiago conocimiento,	institucional. Se
De Cali Para mejorando la	basa en principios
Contribuir A La eficiencia de	de la OMS y
Eficiencia De Los proyectos de	requiere una
Proyectos Del aseguramiento y	estrategia de
Subproceso De desarrollo de	implementación
Aseguramiento Y servicios.	adaptativa.
Desarrollo De	
Servicios Luis	
Eduardo Saavedra	
Tobar	

3. Metodología

En este apartado se describe la metodología utilizada para alcanzar los objetivos planteados en este estudio. El desarrollo del trabajo de grado se estructura conforme a los objetivos específicos, garantizando un enfoque coherente y alineado con la finalidad de la investigación.

Como se muestra en la Figura 6, la metodología se organiza en tres fases principales: diagnóstico, diseño de la guía y validación de la guía. Cada una de estas fases responde a un proceso sistemático que permite recopilar, analizar y aplicar información relevante para la construcción y evaluación de la propuesta.

Figura 6
Metodología del Trabajo



Como se ilustra en la Figura 6, la primera fase del estudio se centra en el diagnóstico del nivel de madurez, participación y efectividad de los procesos actuales en la formulación y gestión de proyectos del INCS. En esta etapa, se analiza el método empleado por el INCS a partir de un trabajo de campo en el que se aplican dos herramientas de recolección de datos: una matriz de proyectos desarrollados en los últimos cuatro años (Anexo 2) y un checklist basado en el modelo CMMI (Anexo 3).

Para la construcción de la matriz de proyectos desarrollados en los últimos cuatro años (Anexo 2), se realizaron entrevistas con los principales líderes de proyectos del INCS, entre ellos el Coordinador de Investigación e Innovación, el Jefe de TI, el Jefe de Donaciones y el Jefe de Mantenimiento. A partir de estas entrevistas, se diseñó una matriz con diez variables, utilizada como base para evaluar el nivel de madurez en la formulación y gestión de proyectos.

Por otra parte, para el diseño del checklist basado en el modelo CMMI (Anexo 3), se definieron 25 preguntas orientadas a obtener información detallada sobre el método empleado en la formulación y gestión de proyectos en el INCS. La aplicación de este instrumento se realizó en reuniones formales con los líderes de proyectos. Posteriormente, se llevó a cabo una presentación ante la Dirección General, en la que se socializaron los objetivos, el alcance del estudio y sus beneficios.

Los resultados obtenidos en esta fase se consolidaron en un informe de diagnóstico, donde se identificaron y documentaron las brechas existentes en los procesos actuales.

En la segunda fase, se trabajó en el objetivo de “Establecer los componentes de planificación, ejecución y control de proyectos en un marco metodológico que integra la formulación y la gestión de proyectos en el INCS”.

En primer lugar, se estructuró el marco metodológico considerando las entrevistas realizadas con los principales líderes de proyectos, la Dirección General y la Dirección Médica (Anexo 4). Este proceso se realizó para identificar las necesidades y requerimientos institucionales. A partir de esta información, se seleccionaron los procesos que conformarían el marco metodológico y se diseñó un diagrama de flujo para secuenciar de manera estructurada las actividades de formulación y gestión de proyectos.

Para el desarrollo del marco metodológico, se estableció una estructura de trabajo basada en las mejores prácticas del PMBOK®, organizando las acciones requeridas para la formulación y gestión de proyectos en el INCS. Estas acciones fueron determinadas a partir del análisis de los elementos prioritarios en la gestión de proyectos, seleccionados en colaboración con los interesados clave de la institución.

Con este enfoque, se definió una metodología que permite organizar y estandarizar los procesos, asegurando su integración con la dinámica institucional y facilitando su aplicación dentro del INCS.

Finalmente, en la tercera fase, se realizó la validación del marco metodológico mediante un panel de expertos. Para este proceso, se diseñó una herramienta de evaluación (Anexo 5), estructurada para analizar aspectos clave del marco metodológico, incluyendo su diseño, presentación, claridad en el lenguaje, estructura y aplicabilidad.

La validación fue realizada por dos expertos técnicos de la Asociación Colombiana de Clínicas y Hospitales (ACCH).

A partir de los datos obtenidos en la validación, se consolidaron las sugerencias y se implementaron los ajustes y mejoras pertinentes en el marco metodológico, garantizando su aplicabilidad y alineación con las necesidades del INCS.

4. Resultados Obtenidos

4.1. Diagnóstico de nivel de madurez

4.1.1. Análisis de resultados

4.1.1.1. Entrevistas

La estructura organizacional del INCS es de carácter administrativo y está conformada por una Junta Directiva y un Consejo Superior, los cuales son responsables de establecer los lineamientos estratégicos de la organización. Además, cuenta con una Dirección General, encargada de la toma de decisiones y del adecuado funcionamiento de las tres sedes del INCS.

En las Figuras 7 y 8 se presentan las áreas que conforman el INCS, junto con las respectivas jefaturas y coordinaciones que brindan acompañamiento, las cuales varían según el servicio o función desempeñada dentro de la institución.

Figura 7
Organigrama del INCS



Fuente: Instituto Para Niños Ciegos Y Sordos

Figura 8

Mapa de Procesos del INCS



Fuente: Instituto Para Niños Ciegos Y Sordos

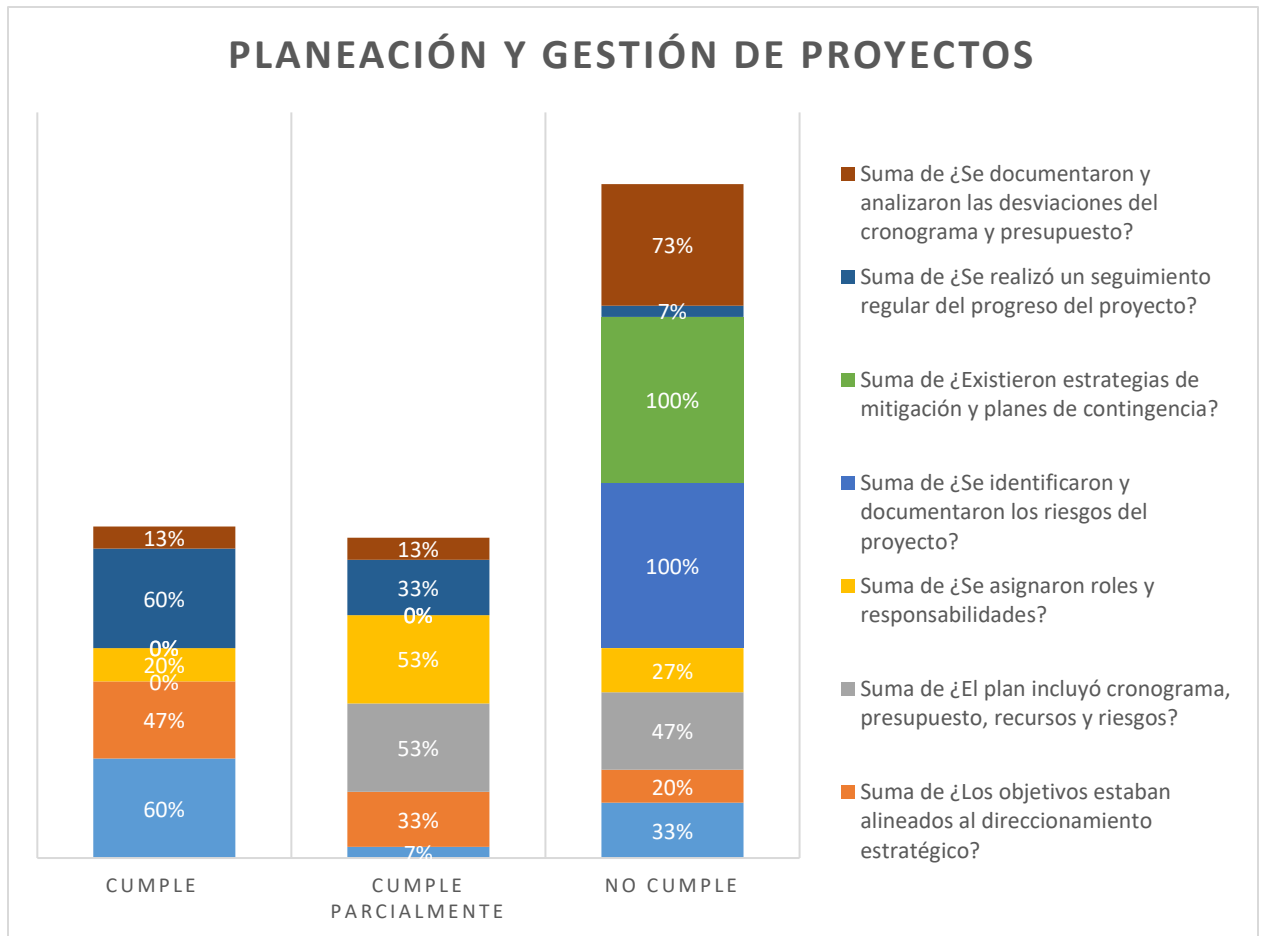
4.1.1.2. Gerencia de proyectos en el INCS

El INCS desarrolla proyectos de diversos tipos y escalas, incluyendo proyectos de investigación, infraestructura, tecnología y desarrollo de software. Históricamente, el mayor porcentaje de los proyectos ejecutados han sido microproyectos donde cada jefe de proceso cuenta con autonomía para gestionar los proyectos de manera independiente, dentro de su área de responsabilidad. En términos de clasificación, el 80% de los proyectos corresponden a microproyectos, mientras que el 20% se categorizan como macroproyectos.

4.1.1.3. Checklist

- Grupo de planeación y gestión de proyectos. El Gráfico No. 1 presenta los resultados de un checklist diseñado para evaluar la efectividad en la gestión de proyectos en el INCS. El checklist incluyó preguntas sobre la definición del alcance, alineación con los objetivos estratégicos, planificación del cronograma y presupuesto, asignación de roles y responsabilidades, identificación de riesgos, estrategias de mitigación, seguimiento del avance y documentación de desviaciones.

Gráfico 1
Grupo de Planeación y Gestión de Proyectos

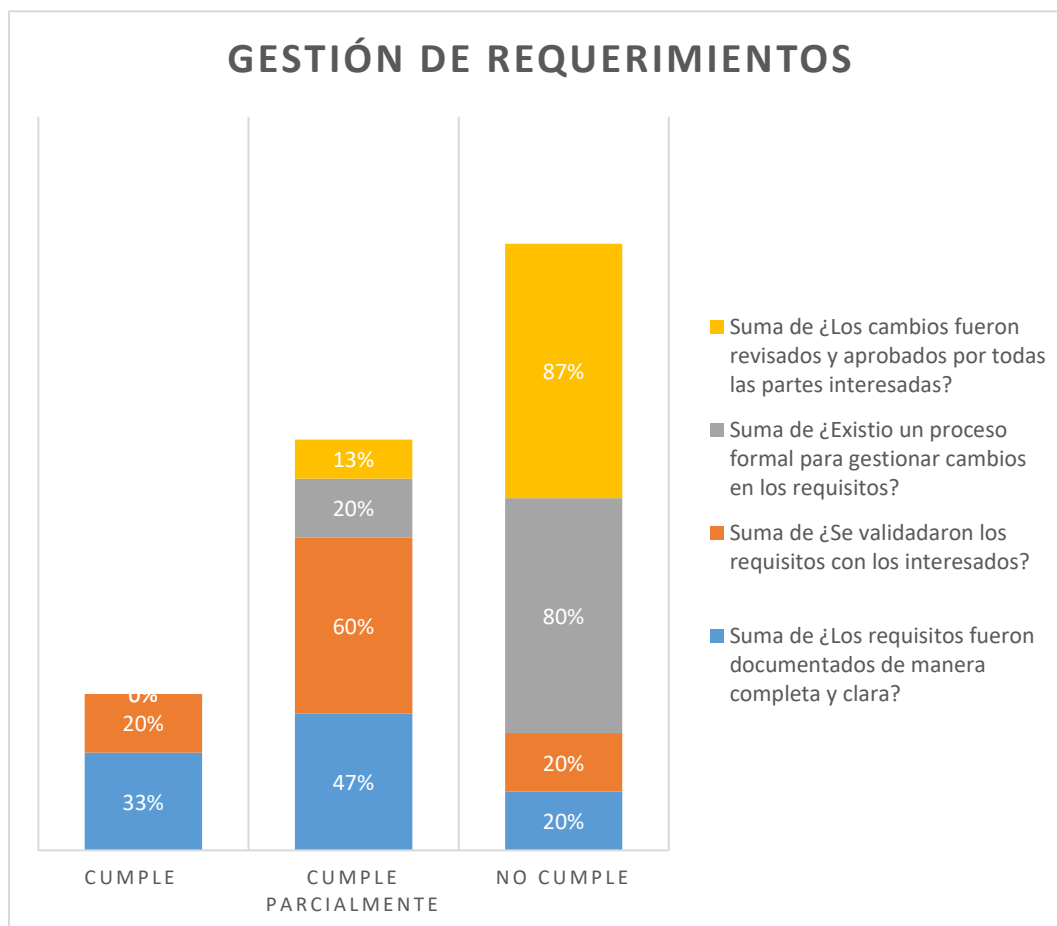


Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- 60% de los proyectos tienen un alcance bien definido, mientras que el 33% no lo tiene.

- 47% de los proyectos están alineados con los objetivos estratégicos, mientras que el 33% lo están parcialmente.
 - 53% de los proyectos cumplen parcialmente con la planificación de un cronograma, presupuesto e identificación de riesgos, mientras que el 47% no lo cumple.
 - 20% de los proyectos asignan siempre roles y responsabilidades, el 53% lo hace parcialmente, y el 27% no los asigna.
 - 100% de los proyectos no cuentan con un proceso formal de identificación de riesgos.
 - 100% de los proyectos no incluyen estrategias de mitigación ni planes de contingencia.
 - 60% de los proyectos realizan seguimiento del progreso, mientras que el 33% lo hace parcialmente.
 - 73% de los proyectos no documentan ni analizan desviaciones en cronogramas y presupuestos, mientras que el 13% sí lo realiza.
- Grupo de requerimientos. El Gráfico No. 2 presenta los resultados del checklist diseñado para evaluar la calidad y efectividad en la gestión de requerimientos en los proyectos del INCS. Los datos abordan aspectos clave como la documentación de requisitos, validación con los interesados, existencia de un proceso formal para gestionar cambios y revisión y aprobación de estos cambios.

Gráfico 2
Grupo de Requerimientos



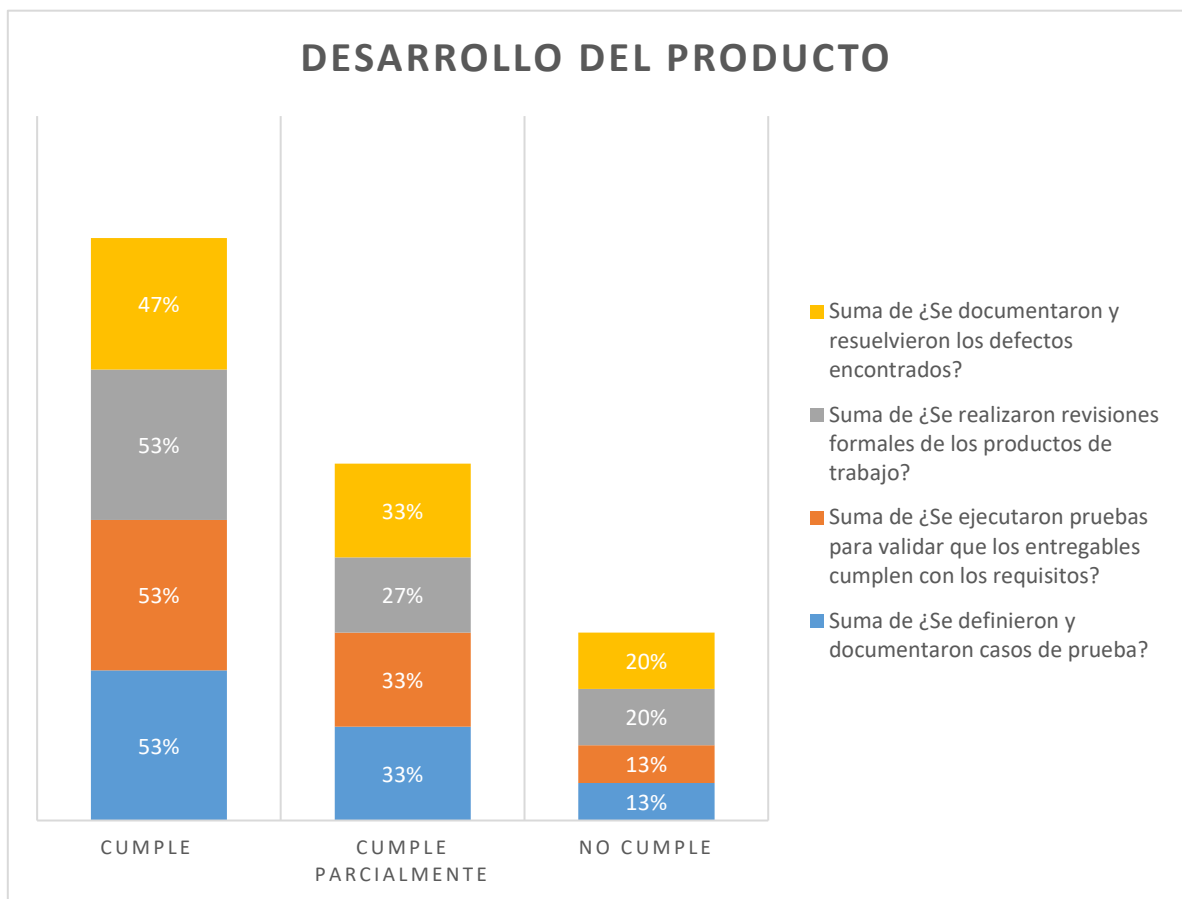
Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- 33% de los proyectos cuentan con una documentación clara y completa de los requisitos, mientras que el 47% lo hace parcialmente.
- 20% de los proyectos validan siempre los requisitos con los interesados, el 60% lo hace parcialmente y el 20% no realiza esta validación.
 - 80% de los proyectos no cuentan con un proceso formal para gestionar cambios en los requisitos, mientras que el 20% lo realiza parcialmente.
- 13% de los proyectos han revisado y aprobado los cambios con todas las partes interesadas, mientras que el 87% no lo ha realizado.

- Grupo de desarrollo del producto. El Gráfico No. 3 presenta los resultados del checklist diseñado para evaluar el desarrollo del producto en los proyectos del INCS. Los datos consideran aspectos fundamentales como la existencia de casos de prueba documentados, ejecución de pruebas para validar entregables, realización de revisiones formales y documentación y resolución de defectos.

Gráfico 3

Grupo de Desarrollo del Producto



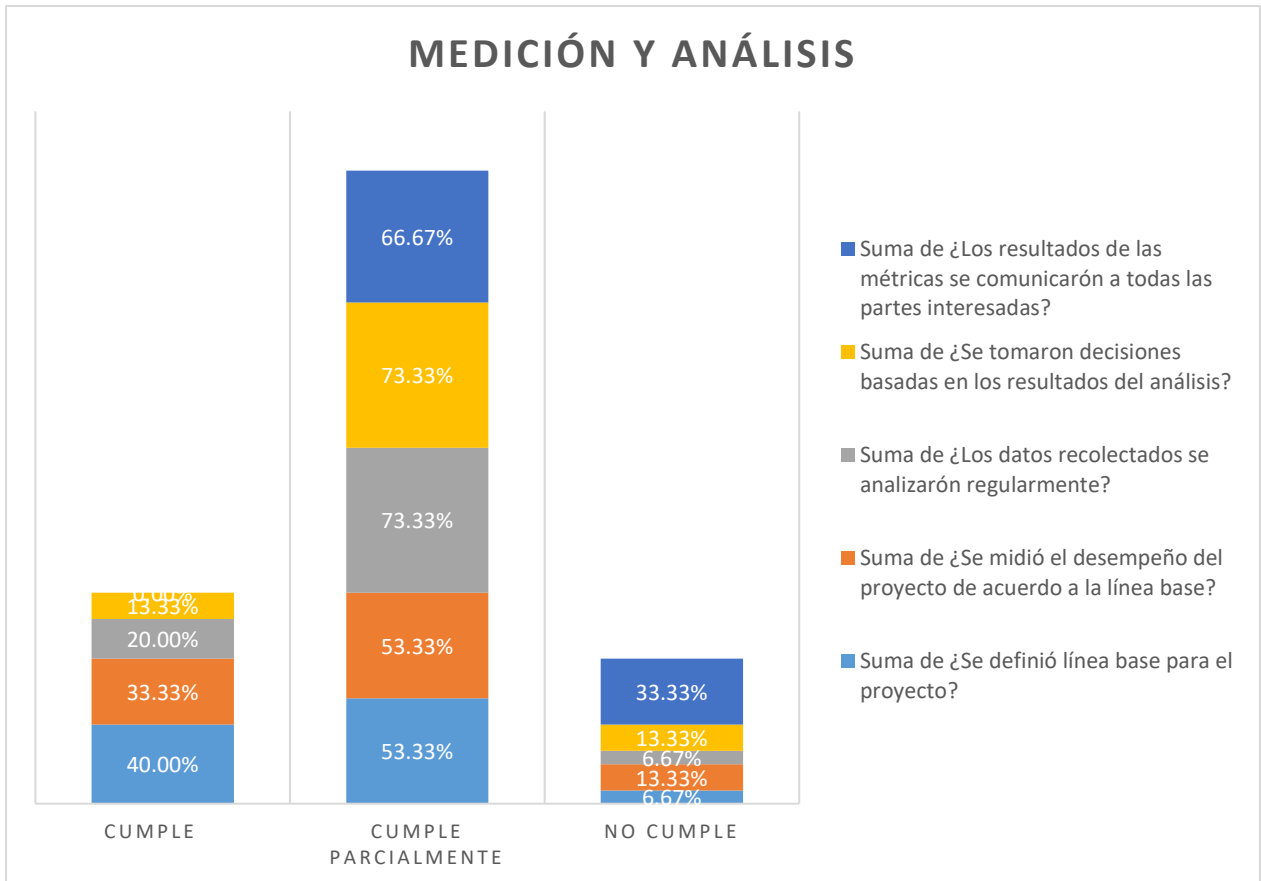
Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- 53% de los proyectos cumplen con la definición y documentación de casos de prueba, mientras que el 33% lo hace parcialmente.

- 53% de los proyectos validan los entregables mediante pruebas, mientras que el 33% lo hace parcialmente.
 - 53% de los proyectos realizan revisiones formales de los productos de trabajo, el 27% lo hace parcialmente y el 20% no las realiza.
 - 47% de los proyectos documentan y resuelven los defectos encontrados, el 33% lo hace parcialmente y el 20% no lo hace.
-
- Grupo de medición y análisis. El Gráfico No. 4 presenta los resultados obtenidos a partir del checklist aplicado para evaluar la gestión de la línea base y el monitoreo del desempeño en los proyectos del INCS. Los datos reflejan aspectos clave como la definición de la línea base, la medición del desempeño en función de esta referencia, el análisis continuo de los datos, la toma de decisiones basada en estos análisis y la comunicación efectiva de los resultados a las partes interesadas.

Gráfico 4

Grupo de Medición y Análisis



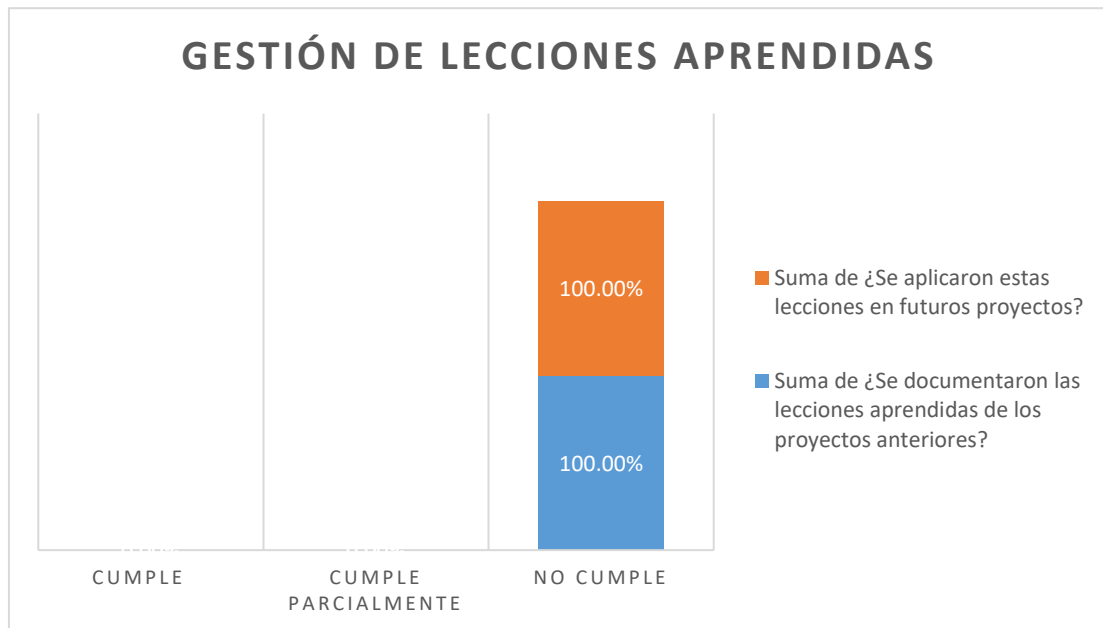
Los resultados fueron los siguientes:

- 40% de los proyectos tienen definida la línea base, mientras que el 53% lo cumple parcialmente y el 7% no lo cumple.
- 53% de los proyectos miden parcialmente su desempeño con base en la línea base, un 33% lo realiza siempre y un 13% no lo hace.
- Solo el 20% de los proyectos realizan un análisis continuo de los datos recolectados, mientras que el 73% lo hace parcialmente y el 7% no lo hace.

- 13% de los proyectos toman decisiones basadas en un análisis completo de datos, el 73% lo hace parcialmente y el 7% no realiza este análisis.
- La comunicación de métricas a las partes interesadas se cumple parcialmente en un 67% de los casos, mientras que el 33% no comunica estos resultados.
- Grupo de lecciones aprendidas. El Gráfico No. 5 presenta los resultados obtenidos a partir del checklist aplicado para evaluar la gestión de lecciones aprendidas en los proyectos del INCS. Los datos evidencian el nivel de documentación de experiencias previas y la aplicación de dichas lecciones en futuras iniciativas.

Gráfico 5

Grupo de Lecciones Aprendidas



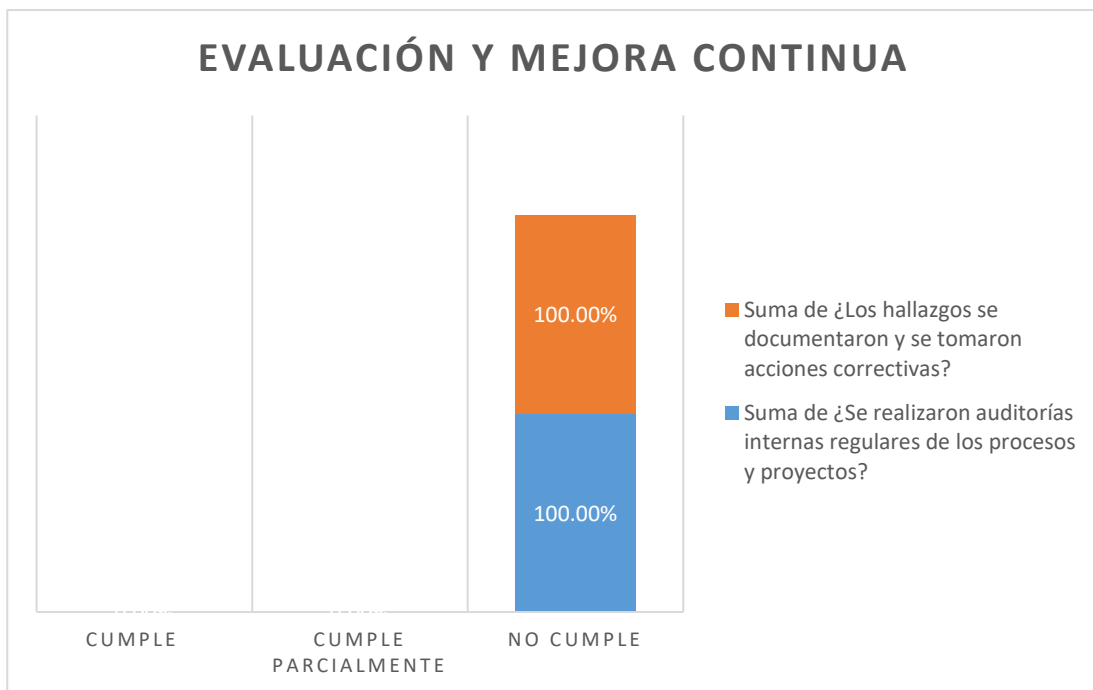
Los resultados fueron los siguientes:

- 100% de los proyectos no documentan las lecciones aprendidas de proyectos anteriores.

- 100% de los proyectos no aplican las lecciones aprendidas en futuros proyectos.
- Grupo de evaluación y mejora continua El Gráfico No. 6 presenta los resultados obtenidos a partir del checklist aplicado para evaluar la realización de auditorías internas en la gestión de proyectos del INCS. Se evidencia la frecuencia con la que se ejecutan estos procesos, así como el grado en que los hallazgos son documentados y corregidos mediante acciones concretas.

Gráfico 6

Grupo de Evaluación y Mejora Continua



Los resultados fueron los siguientes:

- 100% de los proyectos no realizan auditorías internas en sus procesos.
- 100% de los proyectos no documentan hallazgos ni implementan acciones correctivas.

4.1.1.4. Análisis de resultados por grupos

A partir de la checklist aplicada, se identificaron varias brechas en la gestión de proyectos del INCS:

- **Planeación y Gestión de Proyectos:** Aunque el 60% de los proyectos tienen un alcance bien definido, un 33% carece de delimitación clara. La alineación con los objetivos estratégicos es parcial en el 33% de los casos. Se evidenció una ausencia total de identificación de riesgos, estrategias de mitigación y planes de contingencia. Además, el 73% de los proyectos no documenta desviaciones en cronograma y presupuesto, limitando el aprendizaje y la mejora continua.
- **Gestión de Requerimientos:** Solo el 33% de los proyectos documenta adecuadamente sus requerimientos. El 80% no cuenta con un proceso formal para gestionar cambios, y el 87% de los cambios no son revisados ni aprobados por todas las partes interesadas.
- **Desarrollo de Producto:** El 53% de los proyectos cuenta con casos de prueba documentados y validados, aunque en un 33% de los casos este proceso es parcial. El 47% de los proyectos no documenta ni resuelve defectos de manera efectiva, lo que compromete la calidad de los entregables.
- **Medición y Análisis:** El 40% de los proyectos tiene una línea base definida, aunque el 53% solo la establece parcialmente. La toma de decisiones basada en análisis de datos es insuficiente, ya que solo el 13% lo realiza de manera efectiva. Además, el 33% de los proyectos no comunica métricas a las partes interesadas.

- Gestión de Lecciones Aprendidas: No existe documentación ni aprovechamiento de experiencias previas en ningún proyecto evaluado.
- Evaluación y Mejora Continua: El 100% de los proyectos no realiza auditorías internas ni documenta hallazgos para tomar acciones correctivas, afectando la mejora estructural en la gestión de proyectos.

4.2. Marco Metodológico para la formulación y gerencia de proyectos en el Instituto para Niños Ciegos y Sordos

El marco metodológico diseñado en este trabajo de grado se presenta en el (Anexo 6). A modo ilustrativo, se incluyen elementos clave como el objeto, el alcance, los responsables, el diagrama de flujo general y una tabla resumen de indicadores.

- *Objetivo*

Establecer los elementos metodológicos y técnicos necesarios para la formulación y gerencia de proyectos en el INCS.

- *Alcance*

Este marco metodológico abarca desde la identificación de necesidades hasta la evaluación de resultados en la formulación y gerencia de proyectos del INCS.

- *Responsables*

Tabla 7*Responsables*

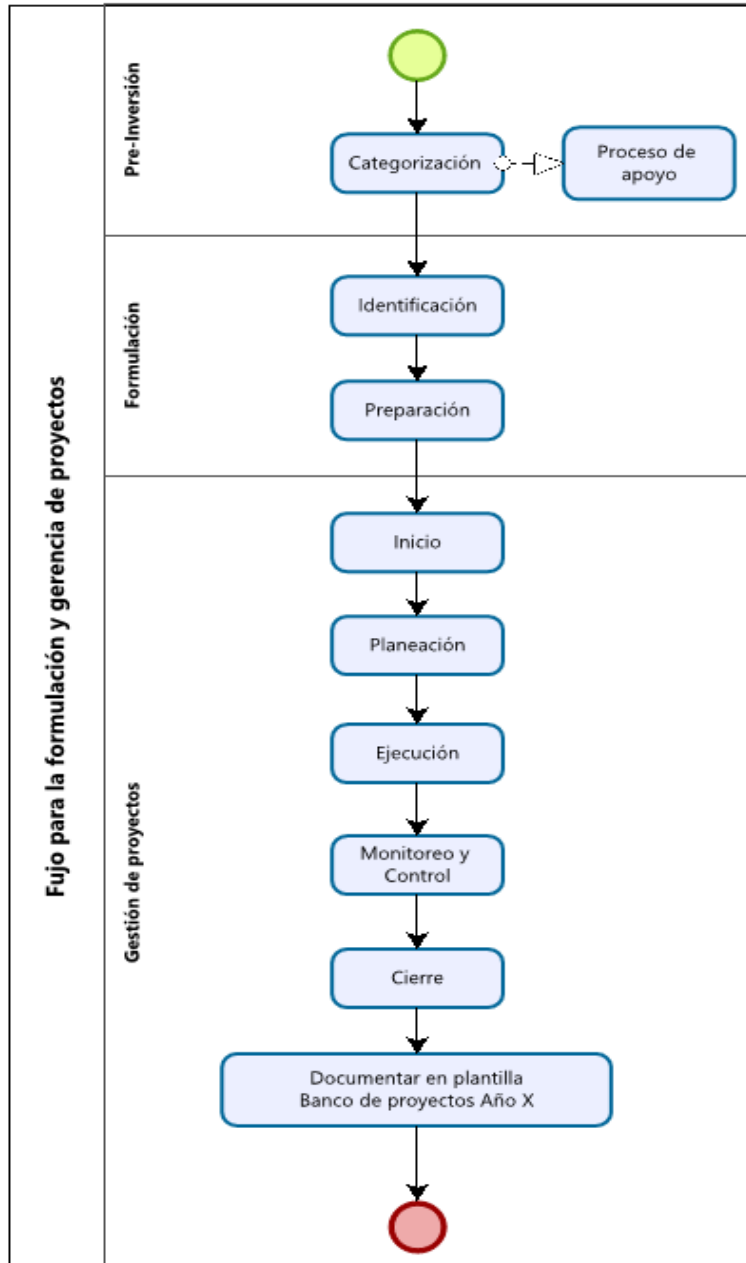
ROL	DESCRIPCIÓN	REPORTA A
Director General	Aprobar los proyectos que se ejecutarán dentro del INCS, asegurando que estos estén alineados con los objetivos estratégicos de la organización y cuenten con los recursos necesarios para su desarrollo.	Junta Directiva y Consejo Superior
Gerente de Proyectos	Dirigir y coordinar la formulación, planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre de los proyectos institucionales, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos, la utilización eficiente de recursos y el cumplimiento de los estándares metodológicos y de calidad establecidos por el INCS.	Director General
Jefe de Proyectos	Garantizar que la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) contribuya de manera efectiva a la estrategia organizacional, promoviendo la gestión eficiente de los proyectos y su alineación con los objetivos institucionales.	Director General

Analista de Proyectos 1	Brindar acompañamiento a los líderes funcionales en la formulación y gerencia de proyectos, asegurando la correcta estructuración, alineación estratégica y ejecución eficiente de los mismos dentro de la organización.	Jefe de Proyectos
Analista de Proyectos 2	Realizar mediciones y análisis de KPI de los proyectos, asegurando el cumplimiento de los objetivos estratégicos y garantizando la generación de valor en cada iniciativa.	Jefe de Proyectos
Jefe de Sistemas	Asegurar la adopción efectiva de herramientas tecnológicas en la gestión de proyectos y garantizar el soporte técnico necesario para su correcto funcionamiento.	Director General Jefe de Proyectos
Líder Técnico	Garantizar la calidad técnica de los entregables del proyecto, liderando los aspectos tecnológicos y metodológicos necesarios para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, asegurando la viabilidad técnica, la implementación de buenas prácticas y la transferencia de conocimientos al equipo.	Gerente de Proyectos / Jefe de Sistemas (dependiendo de la naturaleza del proyecto)
Dirección Financiera Y Dirección Talento Humano	Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre de los proyectos, promoviendo la sostenibilidad financiera y operativa de cada iniciativa.	Director General

- *Diagrama de flujo*

A continuación, en la Figura 9, se muestra el Diagrama de flujo adaptado para marco metodológico que integra la formulación y gerencia de proyectos en el Instituto para Niños Ciegos y Sordos

Figura 9
Flujograma para la Formulación y Gerencia de Proyectos en el INCS



- *Indicadores*

En la tabla 8 se presentan 3 indicadores que permiten calificar la gestión de los proyectos en el INCS.

Tabla 8

Indicadores para la Calificación de Gestión de Proyectos

No	Nombre	Formula	Objetivo
1	Variación del presupuesto del proyecto	<p>NUMERADOR:</p> <p>Sumatoria de (Costo real-Costo planificado)</p> <p>DENOMINADOR: Sumatoria de Costo planificado</p>	Medir la desviación del costo para asegurar una gestión financiera eficaz.
2	Cumplimiento de entregables del proyecto	<p>NUMERADOR:</p> <p>Número de proyectos que entregaron el 100% del alcance definido</p> <p>DENOMINADOR:</p> <p>Número total de proyectos ejecutados</p>	Evaluar el cumplimiento del alcance para asegurar la entrega de los resultados previstos del proyecto.
3		NUMERADOR:	

	Número de proyectos	
	finalizados dentro del tiempo	
Cumplimiento del	planificado	Medir la eficiencia en la
cronograma del		gestión del tiempo de los
proyecto	DENOMINADOR:	proyectos
	Número total de proyectos	
	ejecutados	

- *Actividades del marco metodológico*

En el desarrollo del marco metodológico para la formulación y gestión de proyectos en el INCS, se identificaron y definieron un total de 87 actividades, estructuradas con base en las mejores prácticas establecidas en el PMBOK®. Estas actividades están detalladas en Anexo 6, el cual sirve como guía operativa para su implementación dentro de la institución. Este marco metodológico fue estructurado en 11 numerales alineados con el formato de procedimiento institucional, abordando los siguientes aspectos: introducción, objetivos, alcance, responsables, definiciones, desarrollo, referencias, marco normativo, anexos y control de cambio.

- *Anexos del marco Metodológico*

A continuación, se mostrarán todos los anexos creados para el marco metodológico para la integración de la formulación y gerencia de proyectos del INCS.

Tabla 9*Anexos del Marco Metodológico*

Item	No. Anexo	Nombre	Descripción	Estado
1	Anexo 6	Procedimiento de Marco Metodológico	Documento que define el paso a paso para formular, gestionar y cerrar proyectos dentro del INCS. Incluye roles, etapas, lineamientos, herramientas y anexos necesarios para garantizar el cumplimiento metodológico y estratégico en todas las fases del proyecto.	Digital
2	Anexo 7	Criterio de clasificación de proyectos	Documento que define criterios de estandarizados para clasificar proyectos de institucionales según su impacto financiero, los procesos afectados y su relevancia estratégica.	Digital
3	Anexo A	Formato de Identificación de Necesidades	Documento que establece la justificación estratégica del proyecto, alineándolo con los objetivos organizacionales y determinando su viabilidad preliminar.	Digital
4	Anexo B	Formato de clasificación de Proyectos	Formato que permite clasificar los proyectos según su impacto financiero, estratégico, legal y operativo, ayudando a priorizarlos	Digital

			con base en criterios definidos por la organización.	
			Guía que explica cómo diligenciar el formato	
5	Anexo B1	Instructivo de clasificación de Proyectos	de de clasificación de proyectos, indicando qué de significa cada criterio, cómo evaluarlo y qué información debe registrarse en cada campo.	Digital
6	Anexo C	Formato de evaluación y ajuste	de Documento que se utiliza para revisar el proyecto, identificar sus debilidades o desviaciones y proponer mejoras que permitan ajustar su desarrollo.	Digital
7	Anexo C1	Instructivo de evaluación y ajuste	de Guía que explica cómo llenar el formato de evaluación y ajuste, indicando paso a paso y cómo registrar las debilidades, desviaciones y ajustes propuestos en el proyecto	Digital
8	Anexo D	Formato de formulación	de Definición estructurada del problema, objetivos, alcance y restricciones del proyecto, aplicando metodologías de evaluación técnica y financiera.	Digital
9	Anexo D1	Instructivo de formulación	de Guía que explica paso a paso cómo llenar el formato de formulación del proyecto, incluyendo información general,	Digital

			justificación, objetivos, actividades, riesgos y presupuesto necesario.	
10	Anexo E	Formato Acta de Constitución	Documento de gobernanza que oficializa el inicio del proyecto, estableciendo roles, responsabilidades, recursos y autorización de la alta dirección.	Digital
11	Anexo E1	Instructivo Acta de Constitución	Guía que explica cómo llenar el acta de constitución del proyecto, incluyendo la información básica, objetivos, estrategias, presupuesto, gobernabilidad, interesados, supuestos y el control de cambios.	Digital
12	Anexo F	Formato de Planificación de alcance y requisitos	Especificación detallada de los entregables y criterios de aceptación, integrando la gestión de stakeholders y requisitos del proyecto.	Digital
13	Anexo F1	Instructivo de Planificación de alcance y requisitos	Guía que indica cómo describir el alcance del proyecto, los requisitos funcionales y técnicos, las restricciones, exclusiones y los entregables esperados, para asegurar una planificación clara y completa.	Digital
14	Anexo G	Formato de planificación de actividades	Estructuración del cronograma del proyecto mediante la descomposición del trabajo	Digital

			(EDT/WBS), identificando dependencias y recursos necesarios.	
			Guía que explica cómo organizar y registrar	
15	Anexo G1	Instructivo de planificación de actividades	de las actividades del proyecto, incluyendo su nombre, responsable, fechas, duración y objetivo, para asegurar una ejecución ordenada y alineada con el cronograma.	Digital
16	Anexo H	Formato Gestión de Comunicaciones	Desarrollo del plan de comunicación del proyecto, definiendo mecanismos, frecuencia, formatos y responsables para la gestión eficiente de la información.	Digital
17	Anexo H1	Instructivo Gestión de Comunicaciones	Guía para registrar y hacer seguimiento a las actividades de comunicación del proyecto, incluyendo el tipo de acción, canal, responsable, frecuencia y cumplimiento.	Digital
18	Anexo I	Formato Gestión de recursos	Estrategia para la asignación y optimización de recursos humanos, tecnológicos y financieros, asegurando su alineación con la ejecución del proyecto.	Digital
19	Anexo I1	Instructivo Gestión de recursos	Guía para registrar, controlar y hacer seguimiento a los recursos utilizados en el proyecto, detallando proveedor, cantidades, costos y el responsable de su gestión.	Digital

20	Anexo J	Formato Gestión Riesgos	de de	Proceso sistemático de identificación, análisis y planificación de respuestas a riesgos mediante metodologías cualitativas y cuantitativas	Digital
21	Anexo J1	Instructivo Gestión Riesgos	de de	Guía que explica cómo identificar, analizar y hacer seguimiento a los riesgos de un proyecto, incluyendo su probabilidad, impacto, controles y acciones correctivas.	Digital
22	Anexo K	Formato Gestión adquisiciones	de de	Planificación y control del ciclo de adquisiciones del proyecto, aplicando metodologías de contratación y evaluación de proveedores.	Digital
23	Anexo K1	Instructivo Gestión adquisiciones	de de	Guía para registrar las adquisiciones del proyecto, incluyendo el tipo de recurso, proveedor, contrato, fechas, valor estimado y el supervisor encargado.	Digital
24	Anexo L	Formato Gestión entregables y calidad	de de y	Establecimiento de criterios, métricas y estándares de calidad para la validación y aceptación de entregables del proyecto.	Digital
25	Anexo L1	Instructivo Gestión entregables y calidad	de de y	Guía que explica cómo registrar, hacer seguimiento y validar los entregables del proyecto, asegurando que cumplan con los	Digital

			<p>critérios e indicadores de calidad establecidos.</p>	
26	Anexo M	Formato de Gestión de cambios	<p>Procedimiento estandarizado para la evaluación, aprobación e implementación de cambios en alcance, cronograma y presupuesto del proyecto.</p>	Digital
27	Anexo M1	Instructivo de Gestión de cambios	<p>Guía que explica cómo registrar y evaluar las solicitudes de cambio en un proyecto, detallando su impacto, justificación, responsables y seguimiento hasta su cierre.</p>	Digital
28	Anexo N	Formato de Gestión de lecciones aprendidas	<p>Mecanismo de documentación y análisis de experiencias del proyecto para la mejora continua en futuras iniciativas.</p>	Digital
29	Anexo N1	Instructivo de Gestión de lecciones aprendidas	<p>Guía para documentar lo que funcionó bien, los desafíos enfrentados y las oportunidades de mejora durante el proyecto, con el fin de aplicar esos aprendizajes en futuras iniciativas.</p>	Digital
30	Anexo O	Formato de monitoreo de alcance,	<p>Implementación de herramientas y técnicas de seguimiento, asegurando el control de las variables clave del desempeño del proyecto.</p>	Digital

		cronograma y costos		
31	Anexo O1	Instructivo de monitoreo alcance, cronograma y costos	de Guía para hacer seguimiento al cumplimiento del alcance, el avance del cronograma y el control de los costos del proyecto, identificando desviaciones y documentando evidencia.	Digital
32	Anexo P	Formato Acta de cierre	Documento formal que certifica la finalización del proyecto, asegurando la entrega de resultados y la transferencia de conocimientos.	Digital
33	Anexo P1	Instructivo Acta de cierre	Guía para completar el acta de cierre de un proyecto, evaluando el cumplimiento de objetivos, presupuesto, cronograma, cambios, riesgos y resultados, con el respaldo de evidencia y aprobación formal.	Digital
34	Anexo Q	Flujograma para formulación y gerencia de proyecto	Diagrama que representa de forma visual las etapas, actividades, responsables y documentos involucrados en la formulación, ejecución, seguimiento y cierre de proyectos, permitiendo una comprensión integral y ordenada del proceso metodológico.	Digital

4.3. Validación del marco metodológico

Esta validación tiene como objetivo verificar que el marco metodológico planteado sea claro y comprensible para el personal que hará uso de él a nivel institucional.

Para ello, se empleó un Modelo de Apoyo a la Decisión Basado en Agregación de Juicios Expertos, mediante el cual un grupo de evaluadores calificó criterios como claridad, coherencia, pertinencia, entre otros aspectos del marco propuesto. Los resultados fueron consolidados a partir de sus valoraciones individuales.

La metodología de validación se desarrolló en tres etapas: definición de los perfiles de los evaluadores, ejecución de la validación, y análisis e implementación de los resultados obtenidos.

- *Definición de perfiles*

Los expertos encargados de validar el marco metodológico, los flujos, procedimientos y artefactos creados fueron:

Figura 10

Presentación Ing. Javier Camacho Cogollo:

Javier Camacho Cogollo



Ingeniero Biomédico, Especialista en Gerencia de sistemas y tecnología, Magister en Gestión de innovación tecnológica. Doctorado en Ingeniería Biomédica.



Consultor con experiencia en el desarrollo de procesos de gestión de tecnología en innovación con calidad.



Coordinador de tecnología biomédica- líder del estándar de gestión de tecnología para acreditación Hospital San Vicente de Paúl.



Docente investigador en ingeniería clínica para la Maestría en ing. Biomédica Universidad EIA-CES. Docente ingeniería biomédica Universidad ITM.

Fuente: Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas

Figura 11

Presentación Ing. Natalia Roldan Patiño

Natalia Roldán Patiño



Profesional en Gerencia de Sistemas de Información, Especialista en Gerencia de Economía y Finanzas de la Salud.



Consultor, asesor y líder en Sistemas de Información para la Calidad, Gestión de Indicadores, Gestión Documental y Estándares de Acreditación relacionados con la Gerencia de la información.



Jefe del Departamento de Sistemas de Información- Líder de los Estándares de Acreditación Nacional e Internacional relacionados con la gerencia y mejoramiento de la información - Clínica El Rosario.



Coordinador de Gestión de Información y Líder de los Estándares de Acreditación relacionados con la Gerencia de la información - Clínica Universitaria Bolivariana.

Fuente: Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas

- *Ejecución de la validación*

Para ejecutar la validación, se realizó una reunión virtual con los dos (2) asesores de Asociación de Clínica y Hospitales, con fin de evaluar cinco (5) variables relacionadas con los atributos del método seleccionado para realizar el análisis comparativo. Las variables del formato de validación son: claridad, coherencia, pertinencia, aplicabilidad, buenas prácticas. Donde estas variables fueron valoradas en una escala de calificación de uno (1) a cuatro (4). Donde (1) es la calificación más baja y (4) es la calificación más alta de acuerdo con la tabla 10.

Tabla 10

Escala de Calificación

Calificación	Claridad	Coherencia	Pertinencia	Aplicabilidad	Buenas Práctias
1	No es comprensible, confuso y ambiguo.	Existen contradicciones evidentes.	No es relevante para la formulación y gestión de proyectos.	No es aplicable en la práctica.	No sigue estándares ni metodologías reconocidas.
2	Se entiende con dificultad y requiere mejoras.	Hay algunos problemas de estructura o consistencia.	Tiene cierta relación con el contexto, pero es limitado.	Podría aplicarse con modificaciones importantes.	Incorpora algunas buenas prácticas, pero de forma incompleta.

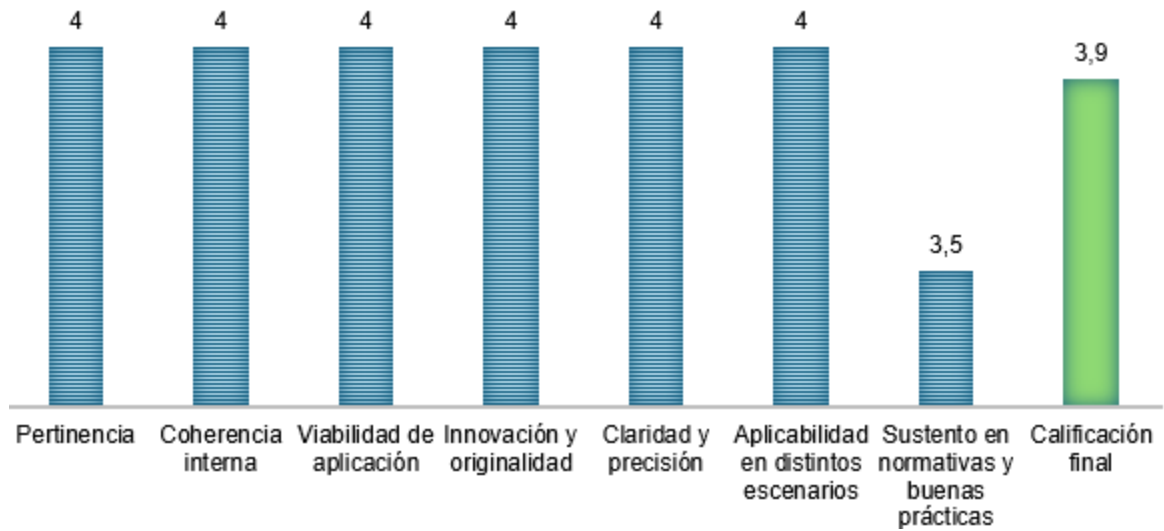
		La estructura			
3	Es comprensible con mínimos ajustes.	es lógica y con buena conexión entre elementos.	Es relevante y útil para la gestión de proyectos.	Se puede implementar con pequeños ajustes	Contempla buenas prácticas en gran medida
4	Es completamente claro y fácil de entender.	Es totalmente coherente y sin contradicción es	Es altamente pertinente y responde a las necesidades del sector.	Es plenamente aplicable en la práctica.	Integra de manera efectiva todas las mejores prácticas reconocidas.

- *Resultados obtenidos*

Los resultados obtenidos de la aplicabilidad de la encuesta de validación de la propuesta del marco metodológico, permitió evaluar las variables según se observa en la figura 12 obteniendo una calificación final de 3,9 lo que refleja una alta aceptación y viabilidad de la propuesta dentro la institución.

Figura 12

Resultado de la encuesta de validación de la propuesta



Como resultado, el marco metodológico fue validado y aprobado para el inicio de su ejecución en proyectos a desarrollar en el INCS (Ver anexo 8 y 9).

5. Conclusiones

El presente trabajo permitió identificar y abordar las principales debilidades en la gestión de proyectos del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca (INCS), evidenciando la necesidad de una metodología clara, estructurada y alineada con las particularidades del sector salud. A través de un diagnóstico riguroso basado en herramientas como entrevistas, checklists y matrices de evaluación, se determinó que la institución opera en un nivel inicial de madurez en gestión de proyectos, con procesos poco estandarizados, baja documentación de lecciones aprendidas y ausencia de mecanismos de control interno.

La propuesta del marco metodológico representa una respuesta concreta a estas necesidades. Su diseño integra la formulación y la gerencia de proyectos, alineándose con estándares reconocidos como el PMBOK® y el modelo CMMI. Este marco ofrece herramientas prácticas, roles definidos, flujogramas y formatos que facilitan su implementación dentro de la dinámica institucional, fortaleciendo la toma de decisiones, la optimización de recursos y la sostenibilidad de las iniciativas.

La validación realizada por expertos del sector salud mediante un modelo de apoyo a la decisión basado en agregación de juicios expertos, permitió confirmar la claridad, coherencia, pertinencia y aplicabilidad del marco propuesto. Este proceso no solo aseguró la solidez metodológica de la propuesta, sino que también incorporó ajustes importantes que garantizan su utilidad práctica en el contexto del INCS.

En definitiva, este trabajo no solo plantea una mejora técnica en la gestión de proyectos, sino que sienta las bases para una transformación institucional orientada a la eficiencia, la transparencia y el aprendizaje continuo. Su implementación progresiva, acompañada de capacitación, seguimiento y adaptación, será clave para evolucionar hacia un modelo de gestión más maduro y alineado con los objetivos estratégicos de la organización.

6. Bibliografía

Agudelo, J. (2018). *Formulación de proyectos sociales*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Atlassian. (2024). *Guía de gestión de proyectos con metodologías ágiles*. <https://www.atlassian.com/es>

Constitución Política de Colombia. (1991). *Artículo 49*. Actualización 2009. <https://www.constitucioncolombia.com>

Consultor Salud. (2023). *Ecosistema de innovación en salud en Colombia*. <https://consultorsalud.com>

Cortés, L., & Ceballos, J. (2023). *Gestión híbrida de proyectos: enfoques integrados para entornos dinámicos*. Editorial de Gestión Pública.

DANE. (2020, 2022). *Boletines técnicos de población con discapacidad en Colombia*. <https://www.dane.gov.co>

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (2024). *Metodología General Ajustada (MGA)*. <https://www.dnp.gov.co>

Función Pública. (1993). *Ley 100 de 1993*. Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Gómez Sinza, L. S., & Ordoñez Medina, S. (2019). *Guía para la Gerencia de Proyectos del Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca*. Universidad Icesi.

Highsmith, J. (2013). *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*. Dorset House.

IEBS. (2024). *Scrum, Kanban y otras metodologías ágiles*. <https://www.iebschool.com>

Instituto para Niños Ciegos y Sordos. (2024). *Informe Institucional y portafolio de servicios*. <https://www.incs.org.co>

ISO. (2017). *ISO 21500:2017. Directrices para la dirección y gestión de proyectos*. International Organization for Standardization.

ISO. (2015). *ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad*. International Organization for Standardization.

Lledó, P., & Rivarola, G. (2007). *Gestión de proyectos*. Editorial Granica.

Martínez González, L. M. (s.f.). *Marco para la formulación de proyectos bajo la Metodología General Ajustada para el Instituto Departamental de Bellas Artes Cali*. Trabajo de grado.

Minuto30. (2022). *Importancia de la gerencia de proyectos en el sector salud*. <https://www.minuto30.com>

PMI – Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition*. Project Management Institute.

PMI – Project Management Institute. (2021). *Guía del PMBOK® – Séptima Edición*. Project Management Institute.

Resolución 2003 de 2014. *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST*. Ministerio de Salud.

Resolución 3100 de 2019. *Lineamientos técnicos y operativos para habilitación de servicios de salud*. Ministerio de Salud.

Saavedra Tobar, L. E. (s.f.). *Metodología para optimizar la implementación del modelo de gestión del conocimiento de la Secretaría de Salud Pública de Santiago de Cali*. Trabajo de grado.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Unidades de negocio de INCS.....	6
Tabla 2. Portafolio de servicios en el INCS	8
Tabla 3. Cantidad de pacientes atendidos últimos tres años en el INCS	9
Tabla 4. Normatividad en salud.....	11
Tabla 5. Especialidades del INCS.....	13
Tabla 6. Estado del arte	20
Tabla 7 Responsables.....	39
Tabla 8 Indicadores para la Calificación de Gestión de Proyectos	42
Tabla 9 Anexos del Marco Metodológico.....	44
Tabla 10 Escala de Calificación.....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Ilustra el Proceso de Formulación</i>	15
Figura 2 <i>Ilustra los Procesos de Gestión de Proyectos</i>	16
Figura 3 <i>Etapas de Formulación de Proyectos</i>	17
Figura 4 <i>Relación y Diferencias entre Metodologías de Gestión de Proyectos</i>	18
Figura 5 <i>Metodologías y Buenas Prácticas en la Gestión de Proyectos</i>	19
Figura 6 <i>Metodología del Trabajo</i>	23
Figura 7 <i>Organigrama del INCS</i>	27
Figura 8 <i>Mapa de Procesos del INCS</i>	28
Figura 9 <i>Flujograma para la Formulación y Gerencia de Proyectos en el INCS</i>	41
Figura 10 <i>Presentación Ing. Javier Camacho Cogollo</i>	52
Figura 11 <i>Presentación Ing. Natalia Rondal Patiño</i>	52
Figura 12 <i>Resultado de la encuesta de validación de la propuesta</i>	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 <i>Grupo de Planeación y Gestión de Proyectos</i>	29
Gráfico 2 <i>Grupo de Requerimientos</i>	31
Gráfico 3 <i>Grupo de Desarrollo del Producto</i>	32
Gráfico 4 <i>Grupo de Medición y Análisis</i>	34
Gráfico 5 <i>Grupo de Lecciones Aprendidas</i>	35
Gráfico 6 <i>Grupo de Evaluación y Mejora Continua</i>	36

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Resultado de encuestas de percepción

Anexo 2: Matriz proyectos 2020-2024

Anexo 3: Check list CMMI

Anexo 4: Entrevistas de marco metodológico a Dirección general y Dirección médica

Anexo 5: Formato de validación del marco metodológico

Anexo 6: Procedimiento de marco metodológico

Ampliaciones

Anexo A: Formato Identificación de Necesidades

Anexo B: Formato de clasificación de Proyectos

Anexo B1: Instructivo de clasificación de Proyectos

Anexo C: Formato de evaluación y ajuste

Anexo C1: Instructivo de evaluación y ajuste

Anexo D: Formato de formulación

Anexo D1: Instructivo de formulación

Anexo E: Formato Acta de Constitución

Anexo E1: Instructivo Acta de Constitución

Anexo F: Formato de Planificación de alcance y requisitos

Anexo F1: Instructivo de Planificación de alcance y requisitos

Anexo G: Formato de planificación de actividades

Anexo G1: Instructivo de planificación de actividades

Anexo H: Formato Gestión de Comunicaciones

Anexo H1: Instructivo Gestión de Comunicaciones

Anexo I: Formato de Gestión de recursos

Anexo I1: Instructivo de Gestión de recursos

Anexo J: Formato de Gestión de Riesgos

Anexo J1 Instructivo de Gestión de Riesgos

Anexo K: Formato de Gestión de adquisiciones

Anexo K1: Instructivo de Gestión de adquisiciones

Anexo L: Formato de Gestión de entregables y calidad

Anexo L1: Instructivo de Gestión de entregables y calidad

Anexo M: Formato de Gestión de cambios

Anexo M1: Instructivo de Gestión de cambios

Anexo N: Formato de Gestión de lecciones aprendidas

Anexo N1: Instructivo de Gestión de lecciones aprendidas

Anexo O: Formato de monitoreo de alcance, cronograma y costos

Anexo O1: Instructivo de monitoreo de alcance, cronograma y costos

Anexo P: Formato Acta de cierre

Anexo P1: Instructivo Acta de cierre

Anexo Q: Flujograma para formulación y gerencia de proyecto

Anexo 7: Criterio de clasificación de proyectos

Anexo 8: Validación del marco metodológico – Natalia Roldan

Anexo 9: Validación del marco metodológico – Javier Camacho