

Libro de Gerencia del Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI.

Ing. Marcela Alejandra Lara Sabogal

Ing. Juan Sebastián Muñoz Dorado

Adm. Sergio Eduardo Cavanzo Julio

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Unidad de Proyectos
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos
Bogotá D.C.
2024

Libro de Gerencia del Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI.

Ing. Marcela Alejandra Lara Sabogal
Ing. Juan Sebastián Muñoz Dorado
Adm. Sergio Eduardo Cavanzo Julio

Directora del Trabajo de Grado:

María Cristina Zapata Orrego

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
Unidad de Proyectos
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos
Bogotá D.C.
2024

Índice

Introducción	8
1. Procesos de Iniciación	9
1.1 Acta de Constitución del Proyecto.....	9
1.1.1. Proyecto:	9
1.1.2. Justificación:	9
1.1.3. Beneficios de los sistemas ERP	10
1.1.4. Autorización:.....	10
1.1.5. Objetivos del Proyecto:.....	11
1.1.6. Gerente de proyecto:	11
1.1.7. Directora del trabajo de grado:	11
1.1.8. Criterios de éxito:.....	12
1.1.9. Restricciones iniciales:.....	12
1.1.10. Requerimientos iniciales:.....	13
1.1.11. Supuestos iniciales:.....	13
1.2. Registro de Interesados	14
2. Procesos de Planeación.....	17
2.1. Plan de Involucramiento de Interesados	17
2.1.1. Estrategia de Involucramiento de los Interesados.....	17
2.2. Gestión de Alcance	18
2.2.1. Registro de Requerimientos	18
2.2.2. Matriz de Trazabilidad.....	22
2.2.3. Declaración de Alcance	24
2.2.4. EDT Trabajo de Grado.....	29
2.2.5. Diccionario de la EDT	30

2.3.	Gestión del Cronograma	32
2.4.	Gestión de Costos	33
2.5.	Plan de Gestión de Calidad	34
2.6.	Gestión de Recursos.....	35
2.6.1.	Organigrama del Equipo del Proyecto.....	35
2.6.2.	Matriz de Asignación de Responsabilidades – RACI.....	36
2.7.	Gestión de Comunicaciones.....	38
2.8.	Gestión de Riesgos.....	42
3.	Seguimiento y Control.....	51
3.1.	Actas de reunión	51
3.2.	Solicitud de Cambios	52
3.3.	Informe de Desempeño.....	54
4.	Cierre	57
4.1.	Informe de Cierre.....	57
4.2.	Lecciones Aprendidas.....	60
5.	ANEXO A	61
5.1.	Actas de Reunión	61
6.	ANEXO B.....	113
6.1.	Gestión de Cambios	113
7.	ANEXO C.....	116
7.1.	Informes de Desempeño	116

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Gráfico de matriz poder/interés	16
Ilustración 2. EDT Trabajo de grado	29
Ilustración 3. Calendario resumen con fechas por tareas resumen	32
Ilustración 4. Costos por periodo del proyecto	33
Ilustración 5. Línea base de costos	33
Ilustración 6. Organigrama del proyecto	35

Índice de Tablas

Tabla 1. Registro de interesados	14
Tabla 2. Matriz de poder/interés	15
Tabla 3. Necesidades Expectativas y Deseos de los interesados	16
Tabla 4. Estrategias de involucramiento para los interesados del proyecto.	17
Tabla 5. Requerimientos del proyecto	18
Tabla 6. Requerimientos funcionales.....	19
Tabla 7. Requerimientos no funcionales.....	20
Tabla 8. Requerimientos de Calidad.....	20
Tabla 9. Requerimientos de los interesados.....	21
Tabla 10. Matriz de Trazabilidad.....	22
Tabla 11. Restricciones del proyecto	27
Tabla 12. Diccionario de la EDT	30
Tabla 13. Plan de Gestión de Calidad.....	34
Tabla 14. Matriz RACI	36
Tabla 15. Descripción de letras de RACI	37
Tabla 16. Matriz de comunicaciones	40
Tabla 17. Definiciones de probabilidad	43
Tabla 18. Definiciones de Impacto	43
Tabla 19. Matriz de probabilidad e impacto	44
Tabla 20. Matriz de Riesgos	46
Tabla 21. Análisis cualitativo de los riesgos.....	47

Tabla 22. Plan de Respuesta	48
Tabla 23. Modelo de Acta.....	51
Tabla 24. Modelo de informe de Solicitud de Cambios	53
Tabla 25. Modelo de Informe de Desempeño.....	55
Tabla 26. Lecciones Aprendidas	60
Tabla 27. Actas de reunión	61
Tabla 28. ACR-001	62
Tabla 29. ACR-002.....	64
Tabla 30. ACR-003	66
Tabla 31. ACR-004.....	68
Tabla 32. ACR-005	69
Tabla 33. ACR-006.....	71
Tabla 34. ACR-007	73
Tabla 35. ACR-008.....	75
Tabla 36. ACR-009	77
Tabla 37. ACR-010.....	79
Tabla 38. ACR-011	81
Tabla 39. ACR-012.....	83
Tabla 40. ACR-013.....	85
Tabla 41. ACR-014.....	87
Tabla 42. ACR-015.....	89
Tabla 43. ACR-016.....	91
Tabla 44. ACR-017	93
Tabla 45. ACR-018.....	95
Tabla 46. ACR-019.....	97
Tabla 47. ACR-020.....	99
Tabla 48. ACR-021	101
Tabla 49. ACR-022.....	103
Tabla 50. ACR-023	105
Tabla 51. ACR-024.....	107
Tabla 52. ACR-025.....	109

Tabla 53.ACR-026.....	111
Tabla 54.Informes de Solicitud de Cambio	113
Tabla 55.SC-001	114
Tabla 56. Informes de Desempeño	116
Tabla 57. IDD-001	117
Tabla 58. IDD-002	121
Tabla 59.IDD-003	125
Tabla 60. IDD-004	129
Tabla 61. IDD-005	133
Tabla 62. IDD-006.....	137
Tabla 63.IDD-007	141
Tabla 64. IDD-008	145

Introducción

El documento tiene como finalidad establecer el libro de gerencia completo del proyecto de trabajo de grado “Desarrollo de una guía para medir complejidad en la implementación de ERP en el sector TI”, para obtener la maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

Basado en los principios y lineamientos del Project Management Institute (PMI), como se describe en el libro "Grupos de Procesos, una guía práctica", este documento presenta un enfoque estructurado y reconocido internacionalmente para la gestión de proyectos. Los procesos descritos aquí han sido adaptados y aplicados específicamente al contexto de desarrollo de una guía para medir complejidad en la implementación de ERP en el sector TI.

El equipo de trabajo que participó en este proyecto siguió de cerca los cinco grupos de procesos definidos por el PMI: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre. Cada etapa se aborda en este libro, con énfasis en las decisiones tomadas, los desafíos enfrentados y las soluciones implementadas.

Además de los grupos de procesos, se proporciona un análisis del seguimiento del equipo de trabajo. Se detalla cómo se monitorearon y controlaron los diferentes aspectos del proyecto, desde el avance en la elaboración de la guía hasta la gestión de riesgos y la comunicación interna del equipo. Este documento no solo sirve como un registro histórico de lecciones aprendidas y recomendaciones de las actividades llevadas a cabo, sino que también pretende ser una herramienta de aprendizaje para futuros proyectos similares.

1. Procesos de Iniciación

1.1 Acta de Constitución del Proyecto

1.1.1. Proyecto:

Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.

1.1.2. Justificación:

En la actualidad, las empresas del sector de Tecnologías de la Información enfrentan un desafío de creciente relevancia: la imperante necesidad de implementar herramientas tecnológicas que faciliten la automatización de procesos y operaciones previamente gestionados de forma tradicional (Mora, 2010). Un paradigma de estas soluciones es el software de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés). Al adoptar un ERP, las organizaciones buscan asegurar que la toma de decisiones internas se base en información precisa. En el contexto colombiano, la adopción de sistemas ERP ha venido siendo cada vez más común, con las empresas del país reconociendo los beneficios asociados, tales como mejoras en la eficiencia, reducción de costos y una toma de decisiones más informada (Martínez, 2012). Este impulso hacia la implementación de tecnologías avanzadas busca mitigar los posibles impactos y riesgos generados por decisiones erróneas en el entorno organizativo (Mora, 2010).

La implementación de sistemas ERP es un proyecto complejo que implica múltiples factores, como la planificación, el análisis, la configuración, las pruebas, la capacitación y la puesta en marcha. La complejidad de estos proyectos se incrementa considerablemente si alguna de estas etapas presenta un grado de complejidad mayor (Ortiz, 2015)

En este sentido, otro factor que contribuye a la complejidad de estos proyectos es la necesidad de coordinar diversas áreas dentro de la organización que agrega una capa adicional de desafíos, ya que la colaboración interdepartamental se convierte en un factor clave para el éxito del proyecto (Ortiz, 2015). Ante esta realidad, surge la importancia de contar con una guía detallada y específica que permita medir la complejidad en cada fase de implementación a través de indicadores precisos.

Esta guía no solo proporcionaría un marco estructurado para evaluar y gestionar la complejidad, sino que también facilitaría la identificación temprana de posibles obstáculos, contribuyendo así a la toma de decisiones informadas.

1.1.3. Beneficios de los sistemas ERP

Los sistemas ERP pueden ofrecer una serie de beneficios a las organizaciones, entre los que se incluyen:

- **Mejora de la eficiencia:** Los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a automatizar tareas y procesos, lo que puede conducir a una mayor eficiencia y productividad (Orjuela Uriza, 2023)
- **Reducción de costos:** Los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a reducir costos al eliminar el desperdicio y la redundancia (Delloite, 2023)
- **Mejora de la toma de decisiones:** Los sistemas ERP pueden proporcionar a las organizaciones información más precisa y oportuna, lo que puede ayudar a mejorar la toma de decisiones (Softland Colombia, 2023)

Según Benvenuto, la implementación de un ERP brinda beneficios a todas las áreas involucradas, lo cual permite que las áreas estén informadas sobre lo que sucede dentro de la organización y permite tomar decisiones con una fuente de información confiable (Benvenuto, 2018). A continuación, se presenta un gráfico desarrollado que presenta las áreas que son afectadas por la implementación de un software ERP en la organización.

1.1.4. Autorización:

Con base en lo anterior, se autoriza formalmente la realización de este trabajo de grado que tiene como finalidad una guía que ayude a mitigar el problema, brindando una herramienta para medir la complejidad en la implementación de los ERP a través de indicadores en el sector TI.

1.1.5. Objetivos del Proyecto:

Objetivo General:

Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.

Objetivo Específicos:

- Identificar los factores que puedan afectar la complejidad en la implementación de un software ERP mediante revisión de literatura.
- Recopilar información y experiencias de diversas fuentes para describir de manera integral el sector relacionado con la implementación de software ERP.
- Seleccionar de los indicadores claves que permitan medir de manera significativa la implementación de un ERP.
- Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo.

1.1.6. Gerente de proyecto:

Se designa a Juan Sebastián Muñoz Dorado, como gerente del proyecto y se le da la autoridad necesaria para tomar decisiones relacionadas con el proyecto, asignar recursos y coordinar las actividades del equipo; además tiene la responsabilidad de reportar regularmente el progreso del proyecto a los interesados, y tomar medidas adecuadas para garantizar el éxito del proyecto.

1.1.7. Directora del trabajo de grado:

Se designa a la ingeniera María Cristina Zapata Orrego como directora del trabajo de grado.

1.1.8. Criterios de éxito:

- **Alcance:**

- El proyecto se enfocará en el sector de Tecnologías de Información.
- Como mínimo 2 de los 3 expertos seleccionados aprueban la guía.
- La guía debe mostrar indicadores justificados que permitan la medición de complejidad.
- La guía debe proporcionar información útil y práctica para ayudar a los profesionales de TI a medir la complejidad en la implementación de ERP y mejorar la eficiencia de los procesos de implementación.
- La guía busca facilitar la medición de la complejidad y no añadir una carga adicional a los equipos del proyecto.

- **Tiempo:**

Cumplir con el cronograma propuesto por la universidad para la cohorte 15 de la maestría Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos.

- **Presupuesto:**

El proyecto contará con un presupuesto máximo de doscientos ocho millones cuatrocientos treinta y dos mil pesos colombianos (\$208.432.000 COP).

1.1.9. Restricciones iniciales:

- El presupuesto no debe exceder los 208.432.000 COP.
- El tiempo estimado de entrega no debe superar el 23 de febrero del 2024.
- Todas las fuentes de información no deben ser mayores a 10 años de antigüedad

1.1.10. Requerimientos iniciales:

- La guía debe definir claramente, qué se entiende por “complejidad” en el contexto de la implementación de proyectos de ERP en el sector de TI.
- La guía debe incluir un conjunto de indicadores de complejidad que ayuden a los equipos a medir la complejidad.

1.1.11. Supuestos iniciales:

- El equipo de trabajo se compromete a trabajar 10 horas semanales en la realización del proyecto, y tendrá reuniones semanales con la directora del trabajo de 1 a 2 horas para verificar los avances.
- Se contará con ayuda de expertos para caracterizar el sector.
- Se encontrarán mínimo 3 expertos para la validación y consulta de cualquier inquietud.

Con la firma del presente documento, el día 19 de mayo de 2023, se aprueba el inicio del proyecto, se garantiza la disponibilidad de recursos para su ejecución y se da aceptación expresa por las partes de su contenido.

Juan Sebastián Muñoz

María Cristina Zapata Orrego

Juan Sebastián Muñoz

María Cristina Zapata

Gerente del proyecto

Directora del trabajo de grado

1.2. Registro de Interesados

En todo proyecto es importante identificar y conocer los interesados involucrados. En este sentido, el registro de interesados del trabajo "Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI" se enfoca en identificar a los diferentes actores involucrados en la investigación, sus intereses y expectativas respecto al proyecto, tal y como se muestra en la **Tabla 1** del presente documento. Esto permitirá establecer una buena comunicación y relación con los interesados, así como gestionar sus expectativas y necesidades en el desarrollo del trabajo. De esta forma, se garantizará obtener una mayor efectividad en los resultados para las partes involucradas en el proyecto.

Tabla 1. Registro de interesados

ID	STAKEHOLDER	DESCRIPCIÓN
S-01	Unidad de proyectos de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Guía y evaluador para el proceso del trabajo de grado, así como la división que certifica que se hizo la entrega.
S-02	Equipo del proyecto (Trabajo de Grado).	Integrantes del proyecto, cuentan con intereses particulares, y con los que realizan el trabajo.
S-03	Directora del proyecto (María Cristina Zapata)	Persona encargada de ayudar, gestionar y guiar al equipo durante su proceso.
S-04	Gerente del proyecto (Juan Sebastián Muñoz)	Encargado de organizar y velar por los avances del proyecto.
S-05	Expertos para la validación del contenido de la guía.	Encargados de dar la retroalimentación en la veracidad de la guía, ellos serán las personas que debido a su alto conocimiento y experiencia en el tema podrán dar el visto bueno.

S-06	Empresas donde encontremos la información pertinente	Conocimiento sobre cómo se realiza la implementación de un ERP, y se consultará su conocimiento e información.
S-07	Comité del programa de la Maestría en Gerencia y Desarrollo Integral de Proyectos	Encargados de evaluar los puntos en la sustentación del trabajo de grado.

Fuente: Elaboración propia

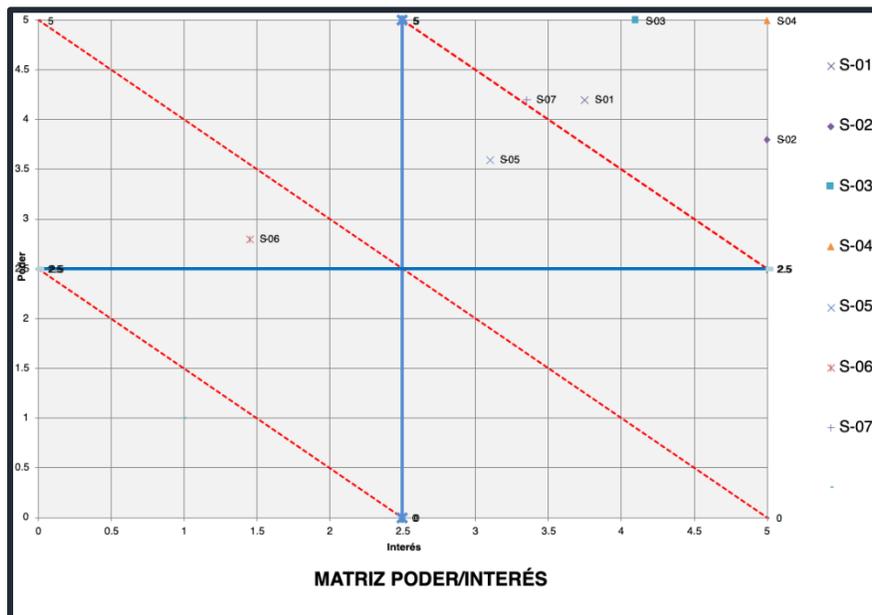
A continuación, en la **Tabla 2**, se presenta la matriz de poder/interés, una herramienta de análisis cuyo objetivo principal es clasificar a los stakeholders (partes interesadas) en función de su nivel de poder y de su nivel de interés en el proyecto o en la organización. Esta matriz, junto con su representación gráfica en **Ilustración 1**, ayuda a entender mejor la dinámica de las relaciones con los stakeholders y a determinar la mejor estrategia para gestionar esas relaciones:

Tabla 2. Matriz de poder/interés

MATRIZ DE PODER / INTERÉS														
ID	STAKEHOLDER	PODER					INTERÉS					P+I		
		Influencia		Control		P	Técnico		Económico		Social		I	
		60%		40%			35%		25%		40%			
S-01	Unidad de proyectos de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Muy Alta	5	Medio	3	4.2	Alto	4	Medio	3	Alto	4	3.75	8.0
S-02	Equipo del proyecto (trabajo de grado).	Media	3	Muy Alto	5	3.8	Muy Alto	5	Muy Alto	5	Muy Alto	5	5	8.8
S-03	Directora del trabajo de grado (María Cristina Zapata Orrego)	Muy Alta	5	Muy Alto	5	5	Muy Alto	5	Medio	3	Alto	4	4.1	9.1
S-04	Gerente del proyecto (Juan Sebastián Muñoz)	Muy Alta	5	Muy Alto	5	5	Muy Alto	5	Muy Alto	5	Muy Alto	5	5	10.0
S-05	Expertos para la validación del contenido de la guía.	Alta	4	Medio	3	3.6	Alto	4	Bajo	2	Medio	3	3.1	6.7
S-06	Empresas donde encontremos la información permitente	Alta	4	Muy Bajo	1	2.8	Medio	3	Nulo	0	Muy Bajo	1	1.45	4.3
S-07	Comité del programa de la Maestría en Gerencia y Desarrollo Integral de Proyectos	Muy Alta	5	Medio	3	4.2	Alto	4	Medio	3	Medio	3	3.35	7.6

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 1. Gráfico de matriz poder/interés



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente Tabla 3, se registran las necesidades, expectativas y deseos de los interesados:

Tabla 3. Necesidades Expectativas y Deseos de los interesados

REGISTRO DE STAKEHOLDERS DEL PROYECTO			
ID	NECESIDADES	EXPECTATIVAS	DESEOS
S-01	Realizar una evaluación con criterios para brindar el visto bueno.	Evaluar una guía que haya cumplido con todos los requisitos de la institución y que pueda evidenciar lo aprendido en la maestría.	dominio de lo aprendido en la maestría y que el proyecto tenga un impacto que deje en alto el
S-02	Tener poder de decisión. Disponibilidad de fondos y recursos. Cumplir las condiciones de éxito del proyecto.	Lograr conseguir la aprobación del proyecto. Ser capaces de expresar de manera correcta los conocimientos adquiridos en la maestría.	Aprobar el trabajo de grado en los tiempos estipulados, y recibir el reconocimiento de la institución como trabajo laureado.
S-03	Comunicación permanente con el Gerente del Proyecto. Trabajo en equipo. Contar con la información necesaria del proyecto. Contar con el tiempo y los recursos necesarios.	Brindar asistencia y guía a los miembros del equipo para realizar el proyecto.	Ver compromiso por parte del equipo del proyecto y realizar el proyecto con todos los objetivos cumplidos.
S-04	Lograr la aprobación del proyecto. Contar con la información necesaria del proyecto. Contar con el tiempo y los recursos necesarios. Contar con el compromiso del equipo para la realización el proyecto.	Crear una guía que proporcione claridad a las personas que estén enfrentando la complejidad de implementar un ERP, y que les permita identificar las áreas en las que se requiera atención.	Aprobar el trabajo de grado en los tiempos estipulados, y recibir el reconocimiento de la institución como trabajo laureado.
S-05		Encontrar una guía que pueda brindar claridad a la hora de medir complejidad en la implementación de ERP.	La aprobación y visto bueno por parte de los expertos
S-06		Su información sea tratada con respeto y legalidad.	
S-07	Realizar una evaluación con ciertos criterios para brindar el visto bueno.	Evaluar una guía que haya cumplido con todos los requisitos de la institución y que se pueda evidenciar lo aprendido en la maestría	Ver el dominio de los estudiantes del tema, así como una claridad para expresarlo.

Fuente: Elaboración propia

2. Procesos de Planeación

2.1. Plan de Involucramiento de Interesados

2.1.1. Estrategia de Involucramiento de los Interesados

La estrategia de involucramiento de los interesados busca establecer unas medidas para tratar a los diferentes actores involucrados en la investigación, así como formas de informar sobre el avance y los resultados del proyecto. A continuación, en la Tabla 4, se presentan dichas estrategias:

Tabla 4. Estrategias de involucramiento para los interesados del proyecto.

ID	STAKEHOLDER	CLASE	PRIORIDAD	ESTRATEGIA ESPECÍFICA
S-01	Unidad de proyectos de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Interno	1	Realizar el máximo esfuerzo para satisfacer sus requerimientos.
S-02	Equipo del proyecto (trabajo de grado).	Interno	1	Trabajar constantemente en los avances del proyecto, mostrar avances semanalmente, tener comunicación constante para informar sobre las dificultades.
S-03	Directora del trabajo de grado (María Cristina Zapata Orrego)	Interno	1	Mantener reuniones constantes con ella, para que brinde retroalimentación del proyecto y así poder entregarlo lo mejor posible.
S-04	Gerente del proyecto (Juan Sebastián Muñoz)	Interno	1	Ejercer liderazgo y control del proyecto, notificar e informar sobre el proyecto y tomar las decisiones necesarias para el éxito del mismo.
S-05	Expertos para la validación del contenido de la guía.	Externo	2	Conseguir al personal que haga esta tarea, y mantener informado para que al momento de validarla ya tengan claridad de los objetivos de la misma.
S-06	Empresas donde encontremos la información permitente	Externo	4	Conseguir la información de manera pública, no ahí necesidad de tener estrategia.
S-07	Comité del programa de la Maestría en Gerencia y Desarrollo Integral de Proyectos	Externo	1	Mantener al tanto de la idea del proyecto y pedir retroalimentación.

Fuente: Elaboración propia

2.2. Gestión de Alcance

2.2.1. Registro de Requerimientos

Para el registro de requerimientos se tuvo en cuenta distintos tipos como lo son:

- Del Proyecto.
- Del Producto.
- De Calidad.
- De los interesados.

2.2.1.1. Requerimientos del Proyecto

En la **Tabla 5**, podemos ver los requerimientos del proyecto, que son los que nos ayudaran con la Gerencia de este.

Tabla 5. Requerimientos del proyecto

COD	Requerimientos del proyecto	Stakeholders Solicitantes	Σ (P+I)
RPR001	Los involucrados se comprometen a participar en una reunión semanal para mostrar avances o inquietudes.	Equipo del proyecto, directora del proyecto	9
RPR002	La guía debe ser aprobado por los expertos, para que se evidencie genere valor	Expertos	6.7
RPR003	El trabajo de grado debe satisfacer al comité de evaluación	Comité de evaluación	7.6
RPR004	Satisfacer las exigencias de los entregables académicos, según las reglas planteadas por la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Unidad de proyectos de la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	8

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.2.Requerimientos del Producto

Los requerimientos del producto se dividen en dos categorías, los funcionales y los no funcionales, estos serán descritos, a continuación

2.2.1.3.Requerimientos funcionales

Los requerimientos funcionales encontrados a continuación en la **Tabla 6**, son los que describen los componentes que debe tener la guía:

Tabla 6. Requerimientos funcionales

COD	Requerimientos funcionales	Stakeholders Solicitantes	\sum (P+I)
RFU001	Se debe dejar evidencia que justifique por que se escoge cada indicador.	Equipo del proyecto, Gerente del proyecto	9.4
RFU002	Se debe dejar en claro el origen de la información obtenida para la elaboración de la guía	Equipo del proyecto, Gerente del proyecto	9.4
RFU003	Usar fuentes certificadas de información	Equipo del proyecto, Gerente del proyecto	9.4
RFU004	Tener información actualizada no superior a 10 años	Equipo del proyecto, Gerente del proyecto	9.4
RFU005	El modo de utilización de la guía debe contener una introducción a la estructura.	Equipo del proyecto, Gerente del proyecto	9.4
RFU006	Entregar una guía que permita medir complejidad y puedan facilitar la toma de decisiones en la implementación de ERP por medio de índices de complejidad	Equipo del proyecto, Gerente del proyecto	9.4

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.4.Requerimientos no funcionales

Los requerimientos no funcionales encontrados a continuación en la Tabla 7, son los que describen las características que debe tener el trabajo de grado:

Tabla 7. Requerimientos no funcionales

COD	Requerimientos no funcionales	Stakeholders Solicitantes	Σ (P+I)
RNF001	La guía debe cumplir con los reglamentos y normas de la institución educativa	Unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	8.0
RNF002	La guía debe justificarse por el mismo, evitar dar opiniones sesgadas.	Equipo del proyecto	8.8
RNF003	La guía debe tener precisión y validez de los indicadores utilizados en la guía	Equipo del proyecto	8.8
RNF004	La guía debe ser entregada en formato PDF	Equipo del proyecto	8.8

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.5.Requerimientos de Calidad

A continuación, en la **Tabla 8**, se verán los requerimientos de calidad, que mencionaran las características que se consideran adecuadas para cumplir en los diferentes documentos del proyecto y en la guía:

Tabla 8. Requerimientos de Calidad

COD	Requerimientos de calidad	Stakeholders Solicitantes	Σ (P+I)
RCA001	Se deben cumplir las normas APA vigentes en el momento de la entrega de los informes.	Unidad de proyectos, Equipo de trabajo, Gerente del proyecto	9

RCA002	La guía debe estar basada en fuentes confiables y actualizadas para garantizar su relevancia	Equipo de trabajo, Gerente del proyecto, Expertos	8.5
RCA003	La guía debe ser validada y revisada por expertos en el tema para garantizar su calidad y efectividad.	Equipo de trabajo, Gerente del proyecto, Expertos	9

Fuente: Elaboración propia

2.2.1.6. Requerimientos de los Interesados

A continuación, en la **Tabla 9**, se ven los requerimientos de los interesados para considerar aprobada la guía.

Tabla 9. Requerimientos de los interesados

COD	Requerimientos de los interesados	Σ (P+I)
RIN001	La guía debe cumplir con los estándares de la institución.	8
RIN002	Aprobación de la guía por los jurados.	9,4
RIN003	Realizar avances periódicos.	9,1
RIN004	Publicar un artículo cumpliendo los estándares dados por la institución.	8
RIN005	Compromiso por parte del equipo y directora para el avance del proyecto.	10

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Matriz de Trazabilidad

Teniendo en cuenta los requerimientos del producto (Funcionales y no funcionales), se vincula con ciertos objetivos estratégicos y se muestra en que parte del EDT se vincula para su construcción, verificación y validación, y con ello resulta la matriz de trazabilidad que se encuentra en la **Tabla 10**, mostrada a continuación:

Tabla 10. Matriz de Trazabilidad

MATRIZ DE TRAZABILIDAD					
REQUERIMIENTOS DE FUNCIONALES					
COD	Requerimientos	P+I	Relación con Objetivos del proyecto	Trazabilidad (EDT)	
				Construcción	Verificación
RFU001	Se debe dejar evidencia que justifique por que se escoge cada indicador.	9.4	Identificar los factores que puedan afectar la complejidad en la implementación de un software ERP mediante revisión de literatura.	2.1.1.2 Indicadores de complejidad	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y validación de expertos
RFU002	Se debe dejar en claro el origen de la información obtenida para la elaboración de la guía	9.4	Recopilar información y experiencias de diversas fuentes para describir de manera integral el sector relacionado con la implementación de software ERP	2.1.1 Investigación	Control de calidad del proyecto por medio de entregables.
RFU003	Usar fuentes certificadas de información	9.4	Identificar los factores que puedan afectar la complejidad en la implementación de un software ERP mediante revisión de literatura	2.2.1.1 Anexos	Control de calidad del proyecto por medio de entregables
RFU004	Tener información actualizada no menor a 15 años	9.4	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.2.1.1Anexos	Control de calidad del proyecto por medio de entregables
RFU005	El modo de utilización de la guía debe contener una introducción a la estructura.	9.4	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.1.2.3 Parámetros de medición de indicadores; 2.1.2.4 Reporte de impacto en procesos de planeación	Expertos
RFU006	Entregar una guía que permita medir complejidad y puedan facilitar la toma de decisiones en la implementación de ERP por medio de índices de complejidad	9.4	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.1.2.2. Indicadores de complejidad de mayor impacto	Expertos

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES					
RNF001	La guía debe cumplir con los reglamentos y normas de la institución educativa	8.0	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.2.1.2 Informe del trabajo de grado	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces
RNF002	La guía debe justificarse por el mismo, evitar dar opiniones sesgadas.	8.8	Recopilar información y experiencias de diversas fuentes para describir de manera integral el sector relacionado con la implementación de software ERP	2.1.2 Diseño y construcción	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y expertos
RNF003	La guía debe tener precisión y validez de los indicadores utilizados en la guía	8.8	Seleccionar de los indicadores claves que permitan medir de manera significativa la implementación de un ERP	2.1.2 Diseño y construcción	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y expertos
RNF004	La guía debe ser entregada en formato pdf	8.8	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.1.2 Diseño y construcción	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO					
RPR001	Los involucrados se comprometen a participar en 1 reunión semanal para mostrar avances o inquietudes.	9	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Control de calidad del proyecto por medio de entregables
RPR002	El proyecto debe ser aprobado por los expertos, para que se evidencie genere valor	6.7	Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo	2.1.3 Verificación	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y expertos
RPR003	El proyecto debe satisfacer al comité de evaluación	7.6	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Exposición con expertos
RPR004	Satisfacer las exigencias de los entregables académicos, según las reglas planteadas por la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	8	Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.2 Documentos académicos	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces

REQUERIMIENTOS DEL POYECTO					
RPR001	Los involucrados se comprometen a participar en 1 reunión semanal para mostrar avances o inquietudes.	9	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces
RPR002	El proyecto debe ser aprobado por los expertos, para que se evidencie genere valor	6.7	Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo	2.1.3 Verificación	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y expertos
RPR003	El proyecto debe satisfacer al comité de evaluación	7.6	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Exposición con expertos
RPR004	Satisfacer las exigencias de los entregables académicos, según las reglas planteadas por la Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	8	Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.2 Documentos académicos	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces

REQUERIMIENTOS DE CALIDAD					
RCA001	Se deben cumplir las normas APA vigentes en el momento de la entrega de los informes.	9	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces
RCA002	Verificar la calidad de toda la guía, teniendo en cuenta información, indicadores, y validación de expertos.	8.5	Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo	2.1.3 Verificación	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y expertos

REQUERIMIENTOS DE INTERESADOS					
RIN001	La guía debe cumplir con los estándares de la institución.	8	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.1 Construcción de la guía	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces
RIN002	Aprobación de la guía.	9.4	Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo	2.1.3 Verificación	Expertos
RIN003	Realizar avances periodicos.	9.1	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces
RIN004	Públicar un articulo cumpliendo los estandares dados por la institución.	8	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2.2.4 Artículo	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y jueces
RIN005	Compromiso por parte del equipo y directora para el avance del proyecto.	10	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.	2. Desarrollo del proyecto	Control de calidad del proyecto por medio de entregable
RCA002	Verificar la calidad de toda la guía, teniendo en cuenta información, indicadores, y validación de expertos.	8.5	Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo	2.1.3 Verificación	Control de calidad del proyecto por medio de entregables y expertos

Fuente: Elaboración propia

2.2.3. Declaración de Alcance

2.2.3.1. Justificación

En la actualidad, las empresas del sector de Tecnologías de la Información enfrentan un desafío de creciente relevancia: la imperante necesidad de implementar herramientas tecnológicas que faciliten la automatización de procesos y operaciones previamente gestionados de forma tradicional (Mora, 2010). Un paradigma de estas soluciones es el software de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés). Al adoptar un ERP, las organizaciones buscan asegurar que la toma de decisiones internas se base en información precisa. En el contexto colombiano, la adopción de sistemas ERP ha venido siendo cada vez más común, con las empresas del país reconociendo los beneficios asociados, tales como mejoras en la eficiencia, reducción de costos y una toma de decisiones más informada (Martínez, 2012). Este impulso hacia la implementación de tecnologías avanzadas busca mitigar los posibles impactos y riesgos generados por decisiones erróneas en el entorno organizativo (Mora, 2010).

La implementación de sistemas ERP es un proyecto complejo que implica múltiples factores, como la planificación, el análisis, la configuración, las pruebas, la capacitación y la puesta en marcha. La complejidad de estos proyectos se incrementa considerablemente si alguna de estas etapas presenta un grado de complejidad mayor (Ortiz, 2015).

En este sentido, otro factor que contribuye a la complejidad de estos proyectos es la necesidad de coordinar diversas áreas dentro de la organización que agrega una capa adicional de desafíos, ya que la colaboración interdepartamental se convierte en un factor clave para el éxito del proyecto (Ortiz, 2015). Ante esta realidad, surge la importancia de contar con una guía detallada y específica que permita medir la complejidad en cada fase de implementación a través de indicadores precisos. Esta guía no solo proporcionaría un marco estructurado para evaluar y gestionar la complejidad, sino que también facilitaría la identificación temprana de posibles obstáculos, contribuyendo así a la toma de decisiones informadas.

2.2.3.2. Beneficios de los sistemas ERP

Los sistemas ERP pueden ofrecer una serie de beneficios a las organizaciones, entre los que se incluyen:

- **Mejora de la eficiencia:** Los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a automatizar tareas y procesos, lo que puede conducir a una mayor eficiencia y productividad (Orjuela Uriza, 2023).
- **Reducción de costos:** Los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a reducir costos al eliminar el desperdicio y la redundancia (Delloite, 2023).
- **Mejora de la toma de decisiones:** Los sistemas ERP pueden proporcionar a las organizaciones información más precisa y oportuna, lo que puede ayudar a mejorar la toma de decisiones (Softland Colombia, 2023).

Según Benvenuto, la implementación de un ERP brinda beneficios a todas las áreas involucradas, lo cual permite que las áreas estén informadas sobre lo que sucede dentro de la organización y permite tomar decisiones con una fuente de información confiable (Benvenuto, 2018). A continuación, se presenta un gráfico desarrollado que presenta las áreas que son afectadas por la implementación de un software ERP en la organización.

2.2.3.3. Objetivo General:

Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI.

2.2.3.4. Objetivos Específicos:

- Identificar los factores que puedan afectar la complejidad en la implementación de un software ERP mediante revisión de literatura.
- Recopilar información y experiencias de diversas fuentes para describir de manera integral el sector de TI relacionado con la implementación de software ERP.

- Seleccionar los indicadores claves que permitan medir de manera adecuada la implementación de un ERP.
- Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, validada mediante juicio de expertos en el campo.

2.2.3.5.Productos del trabajo de grado

Según la categoría seleccionada el producto que se va a entregar al finalizar el desarrollo del trabajo del grado es el siguiente:

- Guía que permita a las organizaciones tomar decisiones tempranas mediante la evaluación de complejidad mediante indicadores en la implementación de ERP en el sector TI

2.2.3.6.Entregables académicos

- Libro del proyecto.
- Plan de gerencia del trabajo de grado.
- Artículo corto de investigación.
- Actas de reunión del trabajo de grado.
- Lecciones aprendidas.
- Sustentación del trabajo de grado.
- Documentos del trabajo de grado.
- Guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI.

2.2.3.7.Criterios de aceptación

- La aprobación por parte del equipo de trabajo y el director del trabajo de grado junto con los jueces asignados por la unidad de proyectos del informe, artículo guía y sustentación del proyecto.
- Entregar la guía que cumpla con los objetivos pactados.

2.2.3.8.Producto principal:

Guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI.

2.2.3.9.Restricciones:

- El presupuesto no debe exceder los \$208.432.000 COP.
- El desarrollo del trabajo de grado debe estar alineado al cumplimiento del cronograma propuesto por el comité que tiene los siguientes hitos:

Tabla 11. Restricciones del proyecto

Hito	Fecha
Entrega de documento del TG, libro de gerencia y artículo	23 de febrero del 2024
Actualización al documento de trabajo de grado, libro de gerencia y artículo de acuerdo con los comentarios del director	08 de marzo del 2024
Entrega del documento de TG a directores y jurados	22 de marzo del 2024
Sustentación final del TG, grupos que obtuvieron aprobación para sustentación pública	12 de abril del 2024
Entrega final del Documento del TG y artículo, actualizados, grupos que aprobaron la primera sustentación pública	26 de abril del 2024

Fuente: Elaboración propia

- El enfoque de la guía estará orientado a organizaciones de TI y no se aplicará a otro tipo de organizaciones.

2.2.3.10. Supuestos:

- El equipo de trabajo se compromete a trabajar 10 horas semanales en la realización del proyecto, y tendrá reuniones semanales con la directora del trabajo de 1 a 2 horas para verificar los avances.
- Se contará con ayuda de expertos para caracterizar el sector.
- Se encontrarán mínimo 3 expertos para la validación y consulta de cualquier inquietud.
- Se asume que las organizaciones de TI tienen una estructura organizativa y de procesos similares, por lo que la guía puede ser aplicada en diferentes organizaciones de TI.
- La directora del trabajo de grado y el equipo se mantendrán durante todo el proyecto.

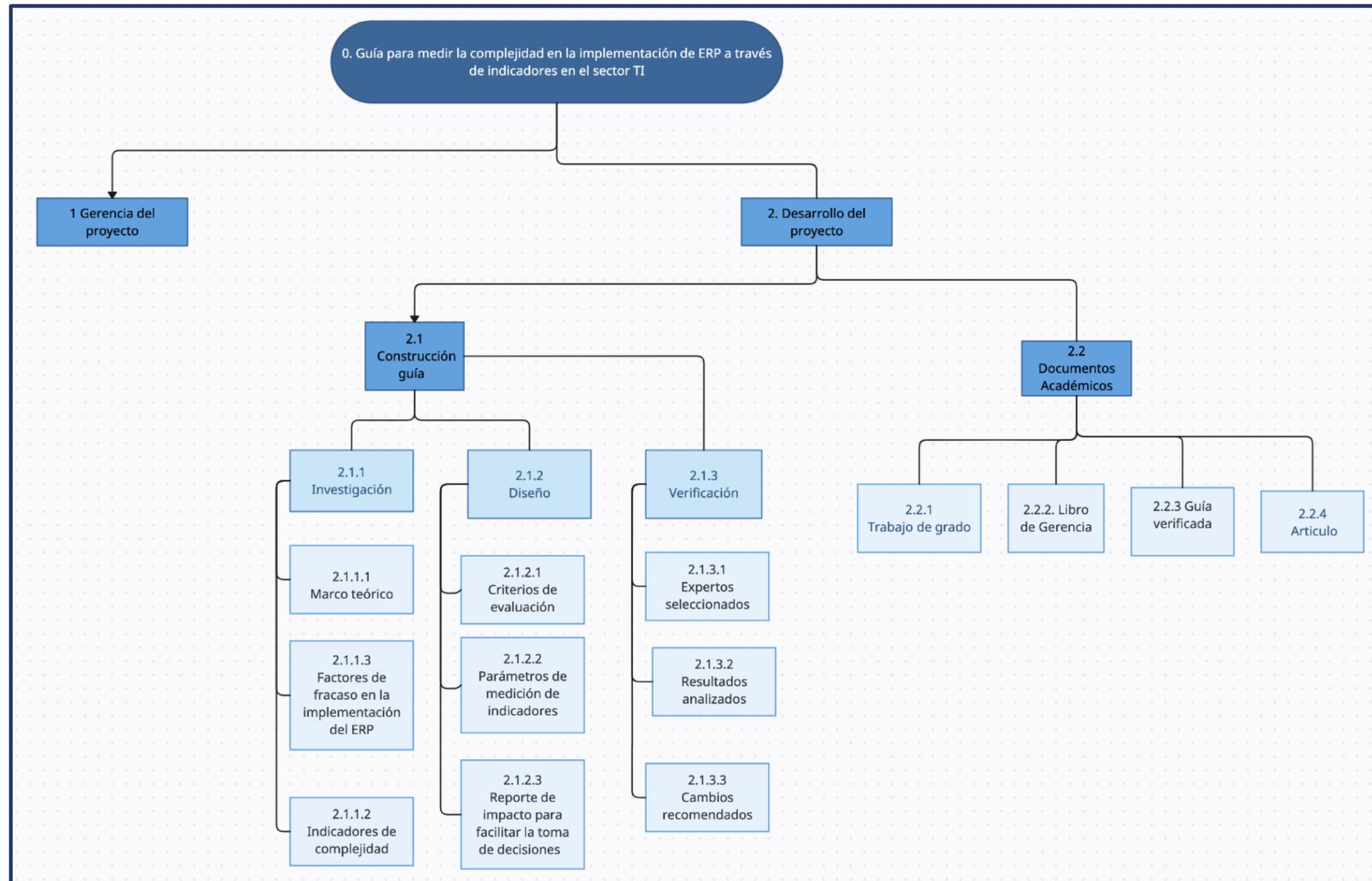
2.2.3.11. Exclusiones:

- La guía no incluirá el proceso de selección del ERP adecuado para la organización.
- La guía no incluirá la evaluación de los beneficios que puede obtener una organización de TI al implementar un ERP.
- El proyecto no incluirá la implementación de la guía.

2.2.4. EDT Trabajo de Grado

En la siguiente **Ilustración 2**, se presenta la EDT (Estructura de desglose de trabajo), dónde se puede evidenciar los entregables del proyecto:

Ilustración 2. EDT Trabajo de grado



Fuente: Elaboración propia

2.2.5. Diccionario de la EDT

Con base en la EDT definida para el proyecto, a continuación, en la **Tabla 12**, se presenta el diccionario de la EDT:

Tabla 12. Diccionario de la EDT

Código WBS	Cuenta de Control	Nombre del Elemento	Descripción del Trabajo del Elemento	Elementos dependientes	Unidad Organizacional responsable
1	p	GERENCIA DEL PROYECTO	Desarrollar una guía para medir la complejidad en la implementación de ERP a través de indicadores en el sector TI.”		Equipo de Proyecto
2	p	Desarrollo del proyecto			Equipo de Proyecto
2.1	p	Construcción guía			Equipo de Proyecto
2.1.1	☐	Investigación	Recopilar, analizar y organizar la información relevante y los recursos necesarios para desarrollar la guía.		Equipo de Proyecto
2.1.1.1	☐	Marco teórico	Presentar y explicar las teorías, conceptos, modelos y enfoques relevantes entorno a la complejidad en la implementación de ERP en el sector TI.		Equipo de Proyecto
2.1.1.2	☐	Factores de fracaso en la implementación de ERP	Identificar los elementos o problemas técnicos, organizacionales, culturales y financieros, que pueden obstaculizar o causar dificultades en el proceso de implementación de ERP en las organizaciones.	2.1.1.1	Equipo de Proyecto
2.1.1.3	☐	Indicadores de complejidad	Definir y construir los indicadores clave que permitan medir el nivel de complejidad en la implementación de un ERP.	2.1.1.3	Equipo de Proyecto
2.1.2	☐	Diseño	Estructurar y organizar la información de manera sistemática y coherente con el propósito de proporcionar orientación y dirección a las organizaciones que busquen evaluar la complejidad en la implementación de un ERP.	2.1.1.	Equipo de Proyecto
2.1.2.1	☐	Criterios de evaluación	Establecer los elementos o criterios a utilizar para evaluar y medir el nivel de complejidad en la implementación de un ERP, otorgando una guía útil para comprender la profundidad y el alcance de su implementación.	2.1.1.3, 2.1.1.2	Equipo de Proyecto
2.1.2.2	☐	Parámetros de medición de indicadores	Definir los criterios específicos y las medidas utilizadas para evaluar y cuantificar la efectividad de los indicadores establecidos en la guía.	2.1.1.2, 2.1.2.1	Equipo de Proyecto
2.1.2.3	☐	Reporte de impacto para facilitar la toma de decisiones	Generar un documento o análisis que resuma y presente de manera clara y concisa la información relevante sobre los resultados y efectos que trae consigo la investigación y la definición de los indicadores	2.1.1, 2.1.2.2, 2.1.2.1	Equipo de Proyecto
2.1.3	☐	Verificación	Revisar y evaluar detalladamente la guía para garantizar que cumple con los estándares de calidad, precisión y utilidad requeridos, y sea coherente en su contenido.	2.1.1, 2.1.2	Equipo de Proyecto
2.1.3.1	☐	Expertos seleccionados	Seleccionar a personas con conocimientos y experiencia en el campo de la investigación o el tema	2.1.2	Equipo de Proyecto

			específico de la guía para que proporcionen orientación, consejos o aportes relevantes.		
2.1.3.2	📄	Resultados analizados	Presentar los hallazgos de la investigación y la evaluación de los expertos, para respaldar y fundamentar las conclusiones y recomendaciones finales de la guía.	2.1.3.1	Equipo de Proyecto
2.1.3.2	📄	Cambios recomendados	Realizar las modificaciones que propusieron los expertos para mejorar o actualizar el documento con el fin de que sea más efectivo en su propósito de ser una guía útil para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP.	2.1.3.1	Equipo de Proyecto
2.2	↳	Documentos académicos			Equipo de Proyecto
2.2.1	📄	Trabajo de grado	Elaborar documento donde se describa detalladamente el plan y la estructura de la investigación que se llevará a cabo para completar la guía. Este documento incluirá información sobre el tema de investigación, los objetivos, la metodología, la revisión de la literatura, una programación de las actividades a realizar y demás.	2.1.1, 2.1.2	Equipo de Proyecto
2.2.2	📄	Libro de gerencia	Elaborar documento que recopile y presente el análisis, las estrategias, los resultados y recomendaciones relacionadas con la complejidad en la implementación de proyectos ERP.	2.1.1, 2.1.2	Equipo de Proyecto
2.2.3	📄	Guía Verificada	Elaborar documento con información detallada y confirmada sobre los métodos, procedimientos y/o pasos definidos, para garantizar la reproducibilidad y la validación de los resultados.	2.1.3, 2.2.1, 2.2.2	Equipo de Proyecto
2.2.4	📄	Artículo	Generar un documento académico que presente los resultados de la investigación con el fin de comunicar los hallazgos y contribuciones originales de la guía.	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3	Equipo de Proyecto

Fuente: Elaboración propia

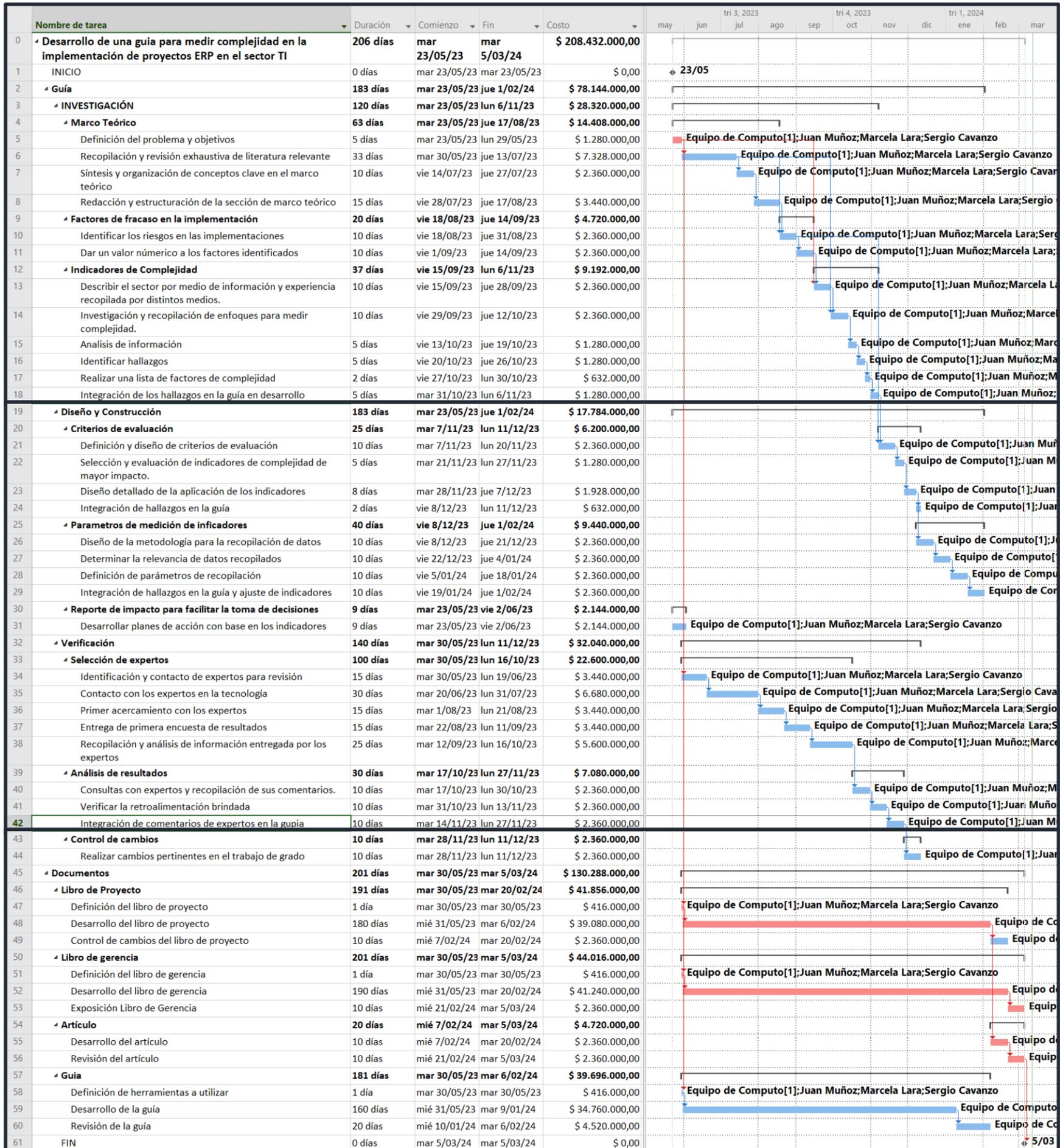
2.3. Gestión del Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma propuesto para el desarrollo de la propuesta de trabajo de grado. Con las actividades importantes que están propuestas para que sean llevadas cada mes por los integrantes del proyecto. Para el cronograma, el equipo de proyecto definió un rendimiento aceptable de SPI ≥ 0.90 .

La **Ilustración 3** muestra los meses con su duración estimada, a nivel de tareas resumen del proyecto.

- **Fecha de Inicio:** 23 de mayo del 2023
- **Fecha de Fin:** 05 de marzo del 2024

Ilustración 3. Calendario resumen con fechas por tareas resumen

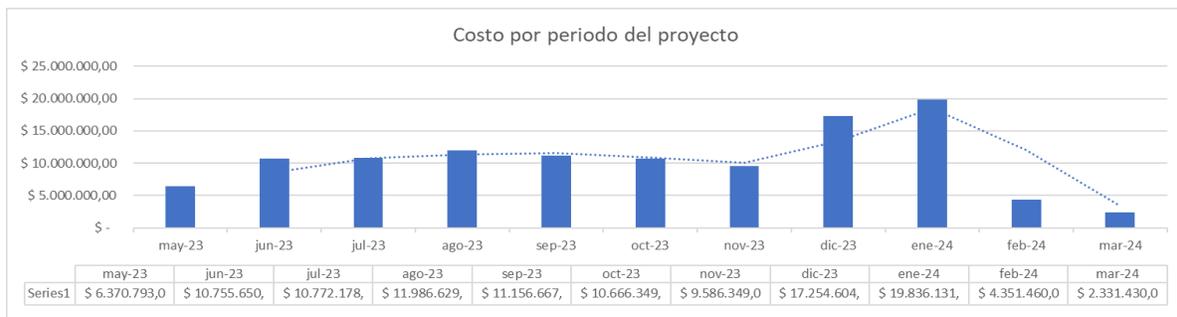


2.4. Gestión de Costos

Se asume que los tres estudiantes involucrados en el desarrollo del trabajo de grado duraran un aproximado de 8 meses desde su aprobación hasta la sustentación final del trabajo de grado.

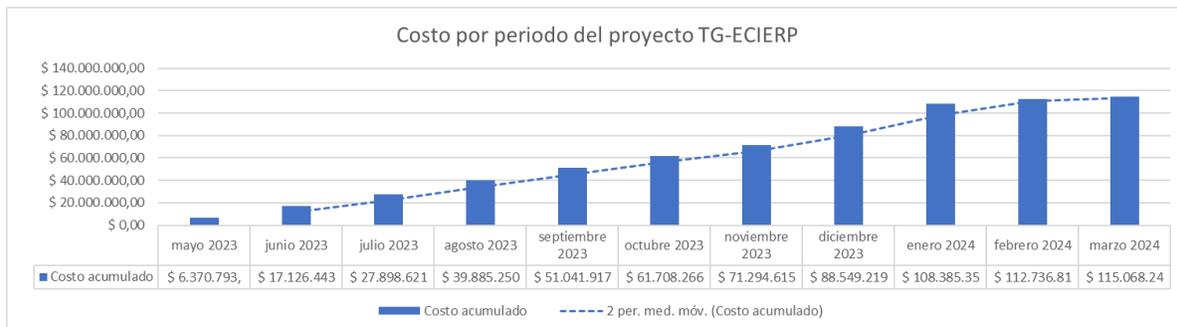
El presupuesto final del trabajo de grado se deriva de las horas dedicadas de los estudiantes para su desarrollo y el costo de los equipos personales de cada integrante del equipo. A continuación, en las **Ilustraciones 4 y 5**, se presentan los costos por periodo del proyecto y la línea de base de costos propuesta por la guía de buenas prácticas para el manejo de un proyecto. Para los costos, el equipo de proyecto definió un rendimiento aceptable de $CPI \geq 0.90$.

Ilustración 4. Costos por periodo del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5. Línea base de costos



Fuente: Elaboración propia

2.5. Plan de Gestión de Calidad

El plan de calidad es fundamental para garantizar la excelencia del trabajo de grado y para lograr que los objetivos planteados sean cumplidos de una manera exitosa. Este plan definirá los criterios de calidad que se seguirán para desarrollar y evaluar el trabajo de grado, y establece los procesos y actividades necesarios para asegurar que se cumplan las métricas. El plan de calidad del trabajo de grado, presentado en la **Tabla 13**, asegurará que el trabajo sea completo, preciso y coherente, y se ajuste a los estándares y requerimientos establecidos por la institución Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. De igual manera, proporcionará un marco de trabajo que será de guía para la ejecución del proyecto, mejora la comunicación entre los miembros del equipo y asegura la satisfacción de las partes interesadas en el trabajo de grado.

Tabla 13. Plan de Gestión de Calidad

Objetivo	Indicador	Meta	Frecuencia	Fuente del Indicador
Garantizar la entrega en tiempo y forma del trabajo de grado.	Numero de entregables completados en el plazo establecido/ Entregables planeados en el periodo	100%	Mensual.	Revisión por el director del trabajo de grado.
Verificar la calidad del contenido y la presentación del trabajo de grado.	Calificación obtenida en la revisión final del trabajo de grado.	Superior a 4,2 en una escala de 5 puntos.	Al finalizar el proyecto.	Comité evaluador del trabajo de grado.
Evaluar la satisfacción de los interesados en el trabajo de grado	Puntuación promedio en la encuesta de satisfacción de los interesados	Superior a 4 en una escala de 5 puntos	Al finalizar el proyecto	Encuesta de satisfacción de los interesados

Fuente: Elaboración propia

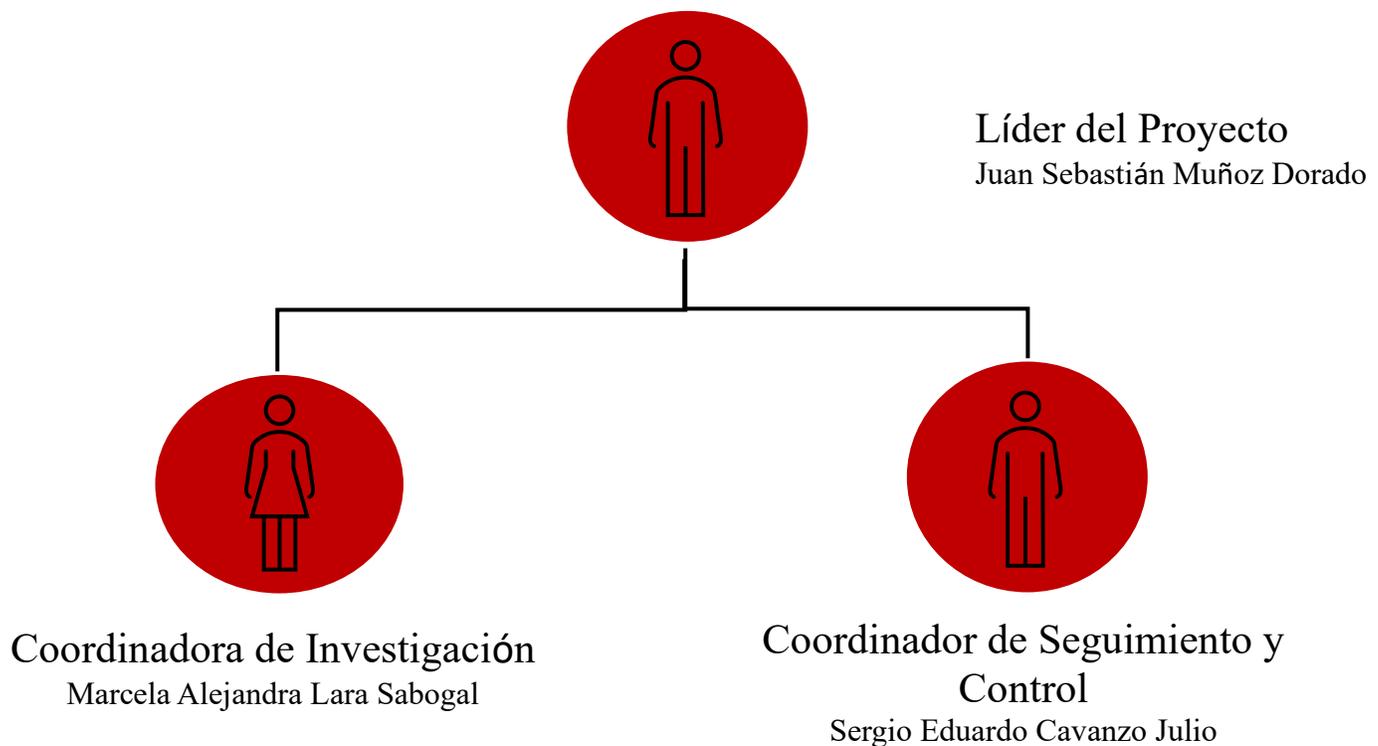
2.6. Gestión de Recursos

2.6.1. Organigrama del Equipo del Proyecto

A continuación, se presenta el organigrama propuesto para el desarrollo del trabajo de grado, “Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector TI”.

El equipo se encuentra conformado por tres roles de suma importancia, el Líder de Proyecto, persona que estará en constante comunicación para que el proyecto sea exitoso; la Coordinadora de Investigación, que será responsable del desarrollo de la guía y las tareas técnicas, y, por último. el Coordinador de Seguimiento y Control, responsable del seguimiento a los entregables y revisión de cumplimiento, para velar que se cumplan los estándares de calidad en el proyecto.

Ilustración 6. Organigrama del proyecto



Fuente: Elaboración propia

2.6.2. Matriz de Asignación de Responsabilidades – RACI

Se presenta en la **Tabla 15**, la matriz de asignación de responsabilidades, RACI, donde se especifica las tareas de cada una de las personas involucradas en el desarrollo del trabajo de grado con los entregables propuestos en la EDT del proyecto:

Tabla 14. Matriz RACI

	Líder del Proyecto	Coordinadora de Investigación	Coordinador de Seguimiento y Control	Expertos	Directora de Trabajo de Grado
Marco Teórico	R, C	A, R	R	C	C, I
Indicadores de Complejidad	R	A, C	R	C	C
Factores de fracaso en la implementación	R	A, C	C	C	C
Criterios de Evaluación	R	R	A, R	C	C
Indicadores de complejidad de mayor impacto	R	A, C	C	C	C
Reporte de impacto en procesos de planeación	A, C	R	C	C	C
Seleccionar Expertos	R	R	R	C	I
Resultados Analizados	A, C	R	C	C	I

Cambios Realizados	A, C	R	C	C	C
Documento del Libro de gerencia	R	R	A	I	C
Exposición Libro de Gerencia	R	R	A	I	C
Desarrollo del Artículo	A	R	R	I	I
	A	R	R	I	I

Fuente: Elaboración propia

Para mejor el entendimiento de las letras, a continuación, se elabora una breve una descripción:

Tabla 15. Descripción de letras de RACI

R = responsable del entregable - ejecuta la tarea.
A = Aprueba el entregable - Accountable - vela porque la tarea se cumpla.
C = Consultado - persona o departamento que debe ser consultada con respecto a la realización de una tarea.
I = Informado - persona o departamento que debe ser informada con respecto a la realización de una tarea.
S = Brinda soporte.

Fuente: Elaboración propia

2.7. Gestión de Comunicaciones

Para el plan de gestión de comunicaciones se toma como referencia las buenas prácticas propuestas la guía práctica de grupos de proceso:

- **Objetivos de comunicación:**
 - Asegurar que los stakeholders involucrados en el proyecto estén informados sobre el progreso y sus resultados.
 - Fomentar la retroalimentación y colaboración de los stakeholders para el entregable final.
 - Proporcionar comunicaciones oportunas y precisas sobre cualquier problema o riesgo que surja durante el proyecto.

- **Stakeholders involucrados:**
 - **Gerente del proyecto:** Responsable de la gestión general del proyecto.
 - **Coordinador de Investigación:** responsable del desarrollo de la guía y las tareas técnicas.
 - **Coordinador de Seguimiento y control:** responsable del seguimiento a los entregables y revisión de cumplimiento.
 - **Directora de trabajo de grado:** Supervisor académico del proyecto.
 - **Unidad de proyectos:** asegurar el alineamiento del proyecto con los objetivos de la organización.
 - **Expertos:** proporcionar retroalimentación técnica y validar los resultados del proyecto.

- **Necesidades de comunicación:**
 - Informar sobre el progreso de la guía, incluyendo hitos y entregables.
 - Notificar a los stakeholders sobre cualquier problema o riesgo que pueda afectar el proyecto.
 - Proporcionar retroalimentación y colaboración de los stakeholders.
 - Obtener retroalimentación y validación de los expertos.

- **Mensajes clave:**
 - **Progreso del proyecto:** estado actual, hitos y entregables, próximos pasos y cualquier problema identificado.
 - **Retroalimentación:** solicitar retroalimentación y colaboración de los stakeholders para mejorar el proyecto y la guía.
 - **Validación:** solicitar validación y retroalimentación técnica de los expertos.

- **Métodos de comunicación:**
 - **Reuniones regulares:** reuniones en persona o videollamadas para informar sobre el progreso del proyecto y la guía, solicitar retroalimentación y colaboración de los stakeholders y validar los resultados con los expertos.
 - **Correo electrónico:** para notificar a los stakeholders sobre cualquier problema o riesgo que pueda afectar el proyecto.
 - **Reportes de estado:** informes escritos periódicos que resumen el progreso del proyecto y la guía.

A continuación, en la **Tabla 16**, se presenta la matriz de comunicaciones en el proyecto de trabajo de grado

Tabla 16. Matriz de comunicaciones

Interesados	Propósito de la comunicación	Información por comunicar	Frecuencia de la comunicación	Método de comunicación	Responsable de la comunicación
Gerente del proyecto	Actualizar sobre el progreso del proyecto y problemas identificados	Estado del proyecto- Problemas identificados- Planes de acción- Próximos hitos- Necesidades de recursos	Semanal	Reunión en persona o videollamada	Coordinadora de investigación, Coordinador de seguimiento y control.
Coordinadora de investigación	Garantizar e informar sobre el desarrollo de la investigación y de las tareas técnicas para la construcción del libro.	Estado del proyecto- Problemas identificados- Planes de acción- Próximos hitos- Necesidades de recursos	Semanal	Reunión en persona o videollamada	Gerente del Proyecto
Coordinador de seguimiento y control	Vigilar e informar sobre el progreso del desarrollo del libro de	Estado del proyecto- Problemas identificados- Planes de acción- Próximos	Semanal	Reunión en persona o videollamada	Gerente del Proyecto

	gerencia y del proyecto.	hitos- Necesidades de recursos			
Directora de trabajo de grado	Informar sobre el progreso del proyecto y obtener retroalimentación	Estado del proyecto- Problemas identificados- Planes de acción- Próximos hitos- Necesidades de recursos	Semanal	Reunión en persona, videollamada y reportes escritos	Gerente del proyecto
Unidad de proyectos	Asegurar el alineamiento del proyecto con los objetivos de la organización	Estado del proyecto- Problemas identificados- Planes de acción- Próximos hitos- Necesidades de recursos	Mensual	Reporte escrito	Gerente del proyecto
Expertos	Proporcionar retroalimentación técnica y validar los resultados del proyecto	Revisión de la guía - Comentarios y retroalimentación - Validación de resultados	Bimensual	Reunión en persona o videollamada	Gerente del proyecto, Coordinadora de Investigación, Coordinador de Seguimiento y Control

Fuente: Elaboración propia

2.8. Gestión de Riesgos

Para realizar el registro de riesgos se utilizan las mejores prácticas en la guía de procesos propuesta por el PMI, donde se proponen los siguientes pasos, identificar el riesgo, analizar el riesgo, evaluar los riesgos, generar un plan de respuesta al riesgo, implementar el plan de respuesta al riesgo y monitorear y controlar los riesgos.

Para el desarrollo del trabajo de grado se identificaron 6 riesgos principales que serán descritos a continuación con las mejores practicas

- Dificultad para encontrar expertos en el área que puedan validar los factores identificados.
- Retrasos en la validación de los indicadores de complejidad con los expertos.
- Problemas de redacción y/o adopción de las normas de escritura vigentes (APA).
- Falta de información relevante y actualizada.
- Falta de compromiso del equipo de trabajo.
- Problemas tecnológicos presentados en el desarrollo de la redacción del documento.

Para entender el mapa de calor de riesgos es importante definir probabilidad y matriz de impacto, la probabilidad se define como una medida numérica de la posibilidad de que ocurra un evento. En el contexto de la gerencia de proyectos, la probabilidad se utiliza para evaluar la incertidumbre y estimar las posibilidades de resultados diferentes. Por su parte, el impacto se refiere a la evaluación del grado de influencia que un riesgo puede tener en los objetivos del proyecto. Es así como entonces, la matriz de impacto es una herramienta utilizada en la gestión de riesgos para evaluar y clasificar los posibles eventos o riesgos según su probabilidad de ocurrencia y su impacto en los objetivos o resultados deseados.

A continuación, en las **Tablas 17 y 18** se presentan las definiciones y rangos de probabilidad e impacto del proyecto:

Tabla 17. Definiciones de probabilidad

Probabilidad de Ocurrencia	Estimados a nivel cualitativo	Descripción
1	$0 < \text{Probabilidad} \leq 0,10$	Rara vez: Muy baja probabilidad de ocurrencia. La probabilidad que el evento ocurra es menor o igual del 10%
2	$0,10 < \text{Probabilidad} \leq 0,25$	Eventual: Baja probabilidad de ocurrencia. La probabilidad que el evento ocurra es entre del 10% y 25%
3	$0,25 < \text{Probabilidad} \leq 0,45$	Moderado: Mediana probabilidad de ocurrencia. La probabilidad que el evento ocurra es entre del 25% y 45%
4	$0,45 < \text{Probabilidad} \leq 0,70$	Frecuente: Significativa probabilidad de ocurrencia. La probabilidad que el evento ocurra es entre del 45% y 70%
5	$0,70 < \text{Probabilidad} \leq 1$	Muy Frecuente: Muy alta probabilidad de ocurrencia. La probabilidad que el evento ocurra es entre del 70% y 100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Definiciones de Impacto

Magnitud de Impacto	Estimados a nivel cualitativo	Descripción
1	$0 < \text{Impacto} \leq 0,10$	Menor: No afecta, pérdidas o daños muy pequeños. Impacto menor al 5% en el tiempo o costo del proyecto.
2	$0,10 < \text{Impacto} \leq 0,25$	Bajo Moderado: Afectación no significativa, daños pequeños. Impacto entre el 5 y el 10% en el tiempo o costo del proyecto.

3	$0,25 < \text{Impacto} \leq 0,45$	Moderado: Afectación parcial; daños moderados. Impacto entre el 10 y el 20% en el tiempo o costo del proyecto.
4	$0,45 < \text{Impacto} \leq 0,70$	Mayor: Afectación total Temporal; daños significativos. Impacto de más del 20% en el tiempo o costo del proyecto
5	$0,70 < \text{Impacto} \leq 1$	Catastrófico: Afectación irrecuperable; daños considerables. Detiene o causa cancelación del proyecto.

Fuente: Elaboración propia

De esta manera los riesgos mencionados anteriormente fueron clasificados de la siguiente manera, como se observa en la matriz impacto-probabilidad de la **Tabla 19** para supervisar los posibles riesgos que se pudieran materializar dentro del desarrollo del trabajo de grado:

Tabla 19. Matriz de probabilidad e impacto

Mapa de Calor Riesgos						
Probabilidad	Muy Alta (5)	5	10	15	20	25
	Alta (4)	4	8	12	16	20
	Media (3)	3	6	9	12	15
	Baja (2)	2	4	6	8	10
	Muy Baja (1)	1	2	3	4	5
		Muy Baja (1)	Baja (2)	Media (3)	Alta (4)	Muy Alto (5)
Impacto						

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, se definen las siguientes acciones de respuesta frente al riesgo:

- **Prioridad Crítico:** Riesgo con una probabilidad alta de ocurrencia deberá diseñarse el plan de contingencia y un plan de prevención.

- **Prioridad Medio:** Requiere plan de prevención.
- **Prioridad leve:** Riesgo en estado de monitoreo y observación. Asegurar seguimiento y reportar cambios.

De igual manera, se documentan los riesgos con la siguiente información:

- Descripción del riesgo, en que consta, se utiliza la sintaxis: Causa-riesgo-impacto
- Tipo de riesgo, si es una amenaza o una oportunidad para los procesos de gerencia de proyecto
- Categoría, si el riesgo presentado es técnico, de la organización, externo, o de gerencia de proyecto
- Disparador y/o iniciado, que acción llevo a que el riesgo se pueda materializar.
- Fase del ciclo de vida del proyecto, en cuál de las tres fases se puede materializar el riesgo descrito.

Los riesgos se categorizan de acuerdo con las siguientes fuentes:

- Técnicos
- Organización
- Externos
- Gerencia del proyecto

A continuación, en la **Tabla 20**, se encuentra la matriz de riesgos del proyecto:

Tabla 20. Matriz de Riesgos

ID del riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	Categoría (RBS)	Disparador	Recurrencia del riesgo		
					Nombre de fase	Nombre de fase	Nombre de fase
R01	Dificultad para encontrar expertos en el área que puedan validar los factores identificados	Recurso Humano	Externos	La falta de contactos o redes profesionales que estén dispuestos a colaborar en la validación.	Libro de Gerencia	Guía	Documentos de Trabajo de Grado
R02	Retrasos en la validación de los indicadores de complejidad con los expertos	Gestión del Proyecto	Gerencia del proyecto	Atrasos en el cronograma por falta de disponibilidad de expertos.	Libro de Gerencia	Guía	Documentos de Trabajo de Grado
R03	Problemas de redacción y/o adopción de las normas de escritura vigentes (APA)	Calidad	Técnicos	Poco conocimiento o experiencia del equipo en la elaboración de guías o documentos similares con normas APA.	Libro de Gerencia	Guía	Documentos de Trabajo de Grado
R04	Falta de información relevante y actualizada	Gestión de Información	Técnicos	La inaccesibilidad o poca disponibilidad de fuentes de información relevantes o actualizadas.	Libro de Gerencia	Guía	Documentos de Trabajo de Grado
R05	Falta de compromiso del equipo de trabajo	Humano/Organizacional	De la organización	Problemas personales o profesionales que distraen la atención de los miembros.	Libro de Gerencia	Guía	Documentos de Trabajo de Grado
R06	Problemas tecnológicos presentados en el desarrollo de la redacción del documento	Técnicos	De la organización	Falta de licencias o errores en la configuración o implementación de la tecnología.	Libro de Gerencia	Guía	Documentos de Trabajo de Grado

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se priorizan los riesgos a través del análisis cualitativo en la **Tabla 21**:

Tabla 21. Análisis cualitativo de los riesgos

Descripción del Riesgo	Probabilidad	Impacto	Calificación	Grado
Dificultad para encontrar expertos en el área que puedan validar los factores identificados	3	4	12	Crítico
Retrasos en la validación de los indicadores de complejidad con los expertos	2	3	6	Medio
Problemas de redacción y/o adopción de las normas de escritura vigentes (APA)	2	5	10	Medio
Falta de información relevante y actualizada	3	4	12	Crítico
Falta de compromiso del equipo de trabajo	2	5	10	Medio
Problemas tecnológicos presentados en el desarrollo de la redacción del documento	1	3	3	Leve

Fuente: Elaboración propia

Si el análisis cualitativo arroja una puntuación superior a 12 puntos, se desarrollarán tanto un plan de prevención como un plan de contingencia para abordar el riesgo en caso de materializarse. En caso contrario, se implementará un plan de prevención para monitorear el riesgo durante la ejecución del trabajo de grado. Como resultado, se presenta el plan de respuesta en la **Tabla 22**, el cual incluye:

- Los riesgos con puntaje mayor o igual a 12 requieren plan de prevención y plan de contingencia.
- Los riesgos con puntaje mayor o igual a 6 y menor o igual a 10 requieren plan de prevención.
- Los riesgos con puntaje entre 1 y 5 no aplica ni plan de prevención, ni plan de contingencia, porque están en monitoreo y observación.
- El plan de prevención incluye las acciones necesarias para mitigar el riesgo antes de su materialización.
- Plan de contingencia, que se realizara si se materializa el riesgo en el proyecto.
- Responsable, persona encargada de monitorear el riesgo y el plan de contingencia en caso de que se materialice.
- La columna de calificación después del plan de respuesta corresponde a la evaluación de la probabilidad e impacto luego de implementar el plan de prevención.

Tabla 22. Plan de Respuesta

Descripción del Riesgo	Estrategia de Respuesta	¿En qué consiste la estrategia de respuesta? - Plan de prevención, antes de que se materialice el riesgo	Plan de Contingencia - si se materializa riesgo	Responsable - Dueño del riesgo	Calificación inicial P×I	Calificación después de plan de prevención
Dificultad para encontrar expertos en el área que puedan validar los factores identificados	Mitigar	<p>1. Ampliar la búsqueda de expertos: En caso de que la búsqueda inicial de expertos no sea satisfactoria, se pueden explorar otras fuentes para encontrar expertos adicionales, como asociaciones profesionales, foros en línea o redes sociales.</p> <p>2. Comunicación constante: Mantener una comunicación constante con los expertos identificados y proporcionarles una retroalimentación sobre su papel en el proyecto, lo que puede fomentar su compromiso y su disposición a participar en el proceso de validación.</p>	<p>1. Identificar posibles expertos de respaldo: Tener una lista de expertos adicionales que puedan ser contactados en caso de que los expertos originales no estén disponibles o no puedan cumplir con los plazos previstos.</p> <p>2. Establecer un plan B: En caso de que uno o más expertos no estén disponibles para la validación, se debe tener un plan de contingencia preparado. Esto puede incluir buscar a otros expertos o modificar el enfoque de la validación</p>	La persona encargada de monitorear el riesgo y actuar cuando se materialice es el Gerente de Proyectos, Juan Sebastián Muñoz Dorado	12	9
Retrasos en la validación de los indicadores de complejidad con los expertos	Mitigar	<p>1. Establecer un cronograma claro y realista para la validación de los indicadores con los expertos, que tenga en cuenta suficiente tiempo para posibles retrasos y revisiones.</p> <p>2. Realizar reuniones periódicas de seguimiento con los expertos y el equipo encargado de la validación para identificar y abordar posibles problemas y retrasos a tiempo.</p>	N/A	La persona encargada de monitorear el riesgo y actuar cuando se materialice es la analista del proyecto Marcela Alejandra Lara Sabogal	6	4

Problemas de redacción y/o adopción de las normas de escritura vigentes (APA)	Mitigar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar revisiones de la guía por diferentes expertos para validar su coherencia y consistencia antes de su publicación. 2. Establecer un proceso de revisión y actualización periódica de la guía para asegurar su relevancia y coherencia a lo largo del tiempo. 	N/A	La persona encargada de monitorear el riesgo y actuar cuando se materialice es el Gerente de Proyectos, Juan Sebastián Muñoz Dorado	10	6
Falta de información relevante y actualizada	Mitigar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una investigación exhaustiva al comienzo del proyecto para asegurarse de que se tenga acceso a toda la información relevante. 2. Establecer un proceso de revisión y actualización periódica de la información para garantizar que siempre se tenga acceso a la información más reciente y relevante. 3. Realizar revisiones y evaluaciones regulares del riesgo para identificar cualquier problema de información faltante o desactualizada. 	1. Mantener una base de datos actualizada con la información recopilada para poder acceder a ella rápidamente cuando sea necesario.	La persona encargada de monitorear el riesgo y actuar cuando se materialice es el Gerente de Proyectos, Juan Sebastián Muñoz Dorado	12	9
Falta de compromiso del equipo de trabajo	Mitigar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación abierta y efectiva: La comunicación abierta y efectiva es clave para asegurarse de que todos los miembros del equipo estén en la misma página. Esto incluye tener reuniones regulares para discutir el progreso del proyecto y cualquier problema o preocupación que surja. 2. Establecimiento de un ambiente de trabajo positivo: Es importante establecer un ambiente de trabajo positivo y fomentar el trabajo en equipo. Esto puede incluir actividades sociales, reconocimiento del buen desempeño y la creación de una cultura de apoyo y colaboración. 	N/A	La persona encargada de monitorear el riesgo y actuar cuando se materialice es el Gerente de Proyectos, Juan Sebastián Muñoz Dorado	10	8
Problemas tecnológicos presentados en el desarrollo de la redacción del documento	Aceptar	N/A	N/A	La persona encargada de monitorear el riesgo y actuar cuando se materialice es el Gerente de Proyectos, Juan Sebastián Muñoz Dorado	3	3

Fuente: Elaboración propia

Ahora, para el análisis de riesgos, después de aplicar el plan de prevención, se realizarán los siguientes pasos:

- Identificar y analizar los cambios en el entorno, los requisitos, la tecnología o cualquier otro factor relevante que pueda afectar los riesgos asociados.
- Evaluar la efectividad de como los planes de prevención y/o contingencia, para saber si se ha reducido la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, o en caso de, si se ha disminuido el impacto en caso de que suceda.
- Análisis de si han existido problemas o incidentes en la implementación del plan de prevención, conocer cómo se manejarán los incidentes y si tras estos análisis se revelan deficiencias en el plan de prevención.
- Feedback del equipo, al finalizar, se planea tener una reunión de retroalimentación para conocer cuál fue la efectividad del plan de prevención, si se tuvo una buena planeación y si las medidas fueron las necesarias.
- Finalmente, basándose en el análisis realizado, se actualizarán los planes propuestos según sea necesario, esto puede incluir nuevas medidas, ajustes de los planes de prevención y/o contingencia de riesgos, o la eliminación de medidas que resultaron ser ineficaces o redundantes.

Por último, para el monitoreo de riesgos se realizarán las siguientes acciones para tener un seguimiento constante de los riesgos y reducir su posible impacto en el trabajo de grado:

- **Analizar los datos recopilados:** Se analizará los datos recopilados para evaluar el estado actual de los riesgos y los resultados de la implementación de los planes de contingencia y/o prevención. En caso de identificar alguna desviación significativa que pueda indicar un aumento en la probabilidad o impacto de los riesgos se informará al equipo del trabajo de grado.
- **Constante comunicación y reporting:** El equipo se comprometerá a dar a conocer los resultados del monitoreo de riesgos a todas las partes interesadas relevantes. Se proporcionará informes periódicos que resuman el estado actual de los riesgos, las acciones tomadas y cualquier medida preventiva o correctiva recomendada.

3. Seguimiento y Control

3.1. Actas de reunión

Un acta de reunión es un documento formal que registra de manera detallada los aspectos clave discutidos, las decisiones tomadas y los temas abordados durante una reunión. Funciona como un registro oficial que documenta la información relevante, los acuerdos alcanzados y las acciones a seguir durante o después de la reunión. Este documento es esencial para mantener un historial claro y transparente de las discusiones y resoluciones adoptadas, facilitando la comunicación interna, el seguimiento de tareas y la rendición de cuentas dentro de una organización.

A continuación, en la Tabla 21, se observa la plantilla del acta de reuniones, para ver las actas de reuniones del proyecto ver [Anexo A](#):

Tabla 23. Modelo de Acta

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha:
			N.º de Acta:
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio		Hora de Finalización	
Objetivo de la Reunión			
Temas tratados			

Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.			
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	

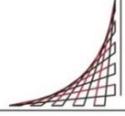
Fuente: Elaboración propia

3.2. Solicitud de Cambios

La solicitud de cambios es un documento formal utilizado en la gestión de proyectos para solicitar una modificación en algún aspecto del proyecto, ya sea en el alcance, el plazo, el presupuesto u otros. La solicitud de cambios tendrá una descripción detallada de la modificación solicitada, así como su justificación y el impacto esperado en el proyecto. Además, debe incluir información sobre quién ha solicitado el cambio y quién debe aprobarlo, así como el proceso para su gestión y seguimiento.

A continuación, en la **Tabla 22**, se verá la plantilla del documento de solicitud de cambio, para ver la solicitud de cambio durante el proyecto ir a [Anexo B](#).

Tabla 24. Modelo de informe de Solicitud de Cambios

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y control		Código:	
	SOLICITUD DE CAMBIO		Fecha:	
			N.º solicitud:	
Trabajo de grado:				
Fecha de solicitud		Solicitante		
Cambio Solicitado				
.				
Motivo			Impacto	
Riesgos asociados a este cambio				
Prioridad				
Resultado de la solicitud				
Aprobada:	SI		NO	
Fecha de evaluación				
Comentarios del resultado de la solicitud				
Aprobación				
<hr/> María Cristian Zapata Orrego Directora de Trabajo de Grado			<hr/> Juan Sebastián Muñoz Dorado Gerente del Proyecto	

Fuente: Elaboración propia

3.3. Informe de Desempeño

Los informes de desempeño serán los documentos que presentarán la información sobre el rendimiento de un miembro del equipo o de su totalidad en relación con los objetivos y metas establecidos. Estos informes suelen incluir datos cuantitativos y cualitativos que permiten evaluar el desempeño en diferentes áreas, como productividad, calidad, eficiencia, satisfacción del cliente, entre otras. Además, incluirán recomendaciones para mejorar el rendimiento, así como planes de acción para implementar esas mejoras. Estos informes son herramientas valiosas para evaluar y mejorar el desempeño de los individuos y equipos, y para tomar decisiones informadas en la gestión de la organización.

Para los informes de desempeño se utilizará la herramienta MS Project para hacer las mediciones de los principales indicadores.:

- CPI (Índice de Rendimiento de Costos)
- SPI (Índice de Rendimiento de Cronograma)
- PV (Valor Planificado)
- EV (Valor Ganado)
- AC (Costo Real)

Estos indicadores permiten evaluar el rendimiento del proyecto en términos de costos y cronograma, proporcionando información valiosa para tomar decisiones informadas y realizar ajustes si es necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.

A continuación, en la **Tabla 23**, se verá la plantilla usada para los informes de desempeño, para ver los informes de desempeño ir a [Anexo C](#).

Tabla 25. Modelo de Informe de Desempeño

			
INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 01			
Fecha de informes anteriores		Fechas de corte del informe	
Acta de verificación			
No			
Objetivo			
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto			
Duración actual del proyecto (días)			
Semana del proyecto		Fecha de finalización actual	
% Avance del proyecto			
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)		Costo ejecutado del proyecto	
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable $CPI > 0.85$, $SPI > 0.85$			
Índices de desempeño			
CPI		SPI	

Acciones preventivas		Acciones correctivas	
COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO			
No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
CIERRE DEL INFORME			
Conclusiones, logros, toma de decisiones			
Pendientes			

Fuente: Elaboración propia

4. Cierre

4.1. Informe de Cierre

El informe de cierre es un documento que se elaborará al final del proyecto para registrar y documentar el trabajo realizado y los resultados obtenidos. Este informe incluirá información detallada sobre el alcance del proyecto, los objetivos logrados, los resultados y conclusiones. Además, el informe de cierre también podrá incluir una evaluación del rendimiento del equipo de proyecto, recomendaciones para mejoras futuras.

A continuación, estará la plantilla para la realización del informe de cierre del proyecto, seguido por el mismo ya llenado.



[Fecha del informe]

Informe de cierre del proyecto

Introducción

[Descripción general del informe de cierre y del proyecto en sí mismo.]

Alcance

[Descripción detallada del alcance del proyecto]

Objetivos logrados

[Descripción detallada de los objetivos establecidos para el proyecto y si se cumplieron o no.]

Resultados

[Descripción detallada de los resultados obtenidos a través del proyecto.]

[Nombre y firma del estudiante]

[Nombre y firma del estudiante]

[Nombre y firma del estudiante]

[11- 03- 24]

Informe de cierre del proyecto

Introducción

El presente informe detalla el cierre del proyecto centrado en la creación de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en el sector de Tecnologías de Información. Se describen los alcances, objetivos logrados, recursos utilizados, el presupuesto y el cronograma.

Alcance

- El proyecto se enfocará en el sector de Tecnologías de Información.
- Como mínimo 2 de los 3 expertos seleccionados aprueban la guía.
- La guía debe mostrar indicadores justificados que permitan la medición de complejidad.
- La guía debe proporcionar información útil y práctica para ayudar a los profesionales de TI a medir la complejidad en la implementación de ERP y mejorar la eficiencia de los procesos de implementación.
- La guía busca facilitar la medición de la complejidad y no añadir una carga adicional a los equipos del proyecto.

Objetivos logrados

Objetivo	Evidencia
Identificar los factores que puedan afectar la complejidad en la implementación de un software ERP mediante revisión de literatura.	Guía, Libro del proyecto
Recopilar información y experiencias de diversas fuentes para describir de manera integral el sector relacionado con la implementación de software ERP	Libro del proyecto

Seleccionar de los indicadores claves que permitan medir de manera significativa la implementación de un ERP.	Guía, Libro del proyecto
Desarrollar una guía basada en los indicadores clave seleccionados para medir y gestionar la complejidad en la implementación de software ERP, esta será validada mediante juicio de expertos en el campo.	Guía, Libro del proyecto

Las actividades incluyeron investigación bibliográfica, entrevistas con expertos, análisis de datos, selección de indicadores, desarrollo de la guía y su validación mediante el juicio de expertos.

Resultados

- El 100% de los expertos considero que la guía cumplir los objetivos y era relevante.
- El 67% de los expertos considero que la estructura de la guía era adecuada.
- El 100% de los expertos considero la guía como algo relevante.
- El 100% de los expertos estuvo de acuerdo con la aplicabilidad de la guía para empresas de diferentes tamaños.

El proyecto logró satisfactoriamente sus objetivos, proporcionando una guía valiosa para la medición y gestión de la complejidad en la implementación de software ERP en el sector de Tecnologías de Información. El equipo de proyecto agradece la oportunidad y se encuentra disponible para cualquier consulta adicional.

Sergio Eduardo Cavanzo Julio

Marcela Alejandra Lara Sabogal

Juan Sebastián Muñoz Dorado

4.2. Lecciones Aprendidas

Las lecciones aprendidas son un registro de las experiencias y conocimientos obtenidos durante el transcurso del proyecto, su propósito es ayudar a mejorar la planificación y ejecución de proyectos futuros. A continuación, en la **Tabla 24**, se presentan las lecciones aprendidas del proyecto:

Tabla 26. Lecciones Aprendidas

Lecciones aprendidas				
Desarrollo de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI				
#	Descripción de la situación	Acción recomendada	Responsable	Fecha
1	Se presentó problemas a la hora de encontrar expertos con disponibilidad de tiempo	Se crearon alternativas asincrónicas para saber opinión	Equipo del proyecto	10 de Julio del 2023
2	Se presentó un problema con la licencia de project de la Universidad, lo que imposibilitó el ingreso al cronograma	Usar software de licencia abierta, o tener múltiples personas con acceso al software que usamos para el seguimiento con el cronograma	Equipo del proyecto	11 de septiembre del 2023
3	Se encontró un retraso significativo con el avance del proyecto, se veían avances lentos, y retrasos con respecto al cronograma	Hacer reuniones solo del equipo del proyecto, además de las que se tiene con la directora del trabajo de grado	Equipo del proyecto, Directora del trabajo de grado	11 de septiembre del 2023
4	Se presentó retrasos significativos en el marco teórico, esto debido a problemas de redacción, o información difícil de encontrar	Involucrar mínimo a 2 integrantes del equipo en la elaboración de cada tema del marco teórico	Equipo del proyecto, Directora del trabajo de grado	08 de noviembre del 2023
5	Se presentó la baja de un experto, debido a problemas que presentaba que le complicaba la evaluación de la guía	Tener un experto extra, como plan B para la verificación de la guía	Equipo del proyecto	02 de enero del 2024
6	Se presentó una extensión mayor de lo planeada en el trabajo de grado	La información se sintetizó y se intentó ser más preciso en la exposición de los puntos planteados.	Equipo del proyecto	02 de Abril del 2024

Fuente: Elaboración propia

5. ANEXO A

5.1. Actas de Reunión

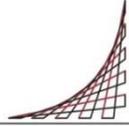
A continuación, se muestra el consecutivo y las fechas de realización de las actas de reunión:

Tabla 27. Actas de reunión

Fecha	Consecutivo	Asunto
24/06/2023	ACR-001	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
27/06/2023	ACR-002	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
15/07/2023	ACR-003	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
31/07/2023	ACR-004	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
14/08/2023	ACR-005	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
30/08/2023	ACR-006	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
04/09/2023	ACR-007	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
11/09/2023	ACR-008	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
20/09/2023	ACR-009	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
11/10/2023	ACR-010	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
01/11/2023	ACR-011	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
08/11/2023	ACR-012	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
19/11/2023	ACR-013	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
28/11/2023	ACR-014	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
05/12/2023	ACR-015	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
12/12/2023	ACR-016	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
18/12/2023	ACR-017	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
27/12/2023	ACR-018	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
05/01/2024	ACR-019	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
11/01/2024	ACR-020	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
14/01/2024	ACR-021	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
18/01/2024	ACR-022	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
24/01/2024	ACR-023	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
31/01/2024	ACR-024	Reunión de seguimiento de trabajo de grado
24/02/2024	ACR-025	Reunión de seguimiento de trabajo de grado

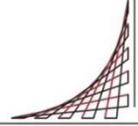
Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. ACR-001

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 24/06/2023
			N.º de Acta: 01
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio		Hora de Finalización	
Objetivo de la Reunión			
Acordar los entregables para la primera fecha de filtración de progreso propuesta en el cronograma por el área de desarrollo y gestión de proyectos (21 de julio del 2023)			
Temas tratados			
<p>Se discutió el tema de quién debe implementar la guía, llegando a la conclusión de que la responsabilidad recae en la organización y no en la persona encargada de implementar el ERP.</p> <p>Además, se definieron los siguientes entregables a completar antes del 21 de julio de 2023:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera versión de la guía, incluyendo su estructura y sustento documental. • Avances en el Plan de Gerencia. • Definición de los expertos involucrados. • Componente de planeación. • Matriz de información 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1	Propuesta más formal de la estructura de la guía	Marcela Lara y Juan Sebastián Muñoz	27/06/2023

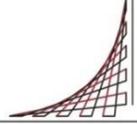
2	Revisión detallada del plan de gerencia para identificar aspectos pendientes	Marcela Lara y Juan Sebastián Muñoz	10/07/2023
3	Inicio de la ejecución del cronograma	Juan Sebastián Muñoz	10/07/2023
4	Conversar con Sofía para abordar los temas necesarios	Juan Sebastián Muñoz, Marcela Lara	10/07/2023
Asistentes			
Nombre		Cargo	Firma
Juan Sebastián Muñoz		Gerente del proyecto	
Marcela Alejandra Lara		Analista	
María Zapata		Directora del trabajo de grado	

Tabla 29. ACR-002

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 27/06/2023
			N.º de Acta: 02
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	8:00 pm	Hora de Finalización	8:30 pm
Objetivo de la Reunión			
Hablar sobre la clarificación de que queremos con la guía			
Temas tratados			
<p>Revisar la propuesta de estructura de la guía que se hizo y se comentaron los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir que queremos poner en la guía, hablamos sobre el contexto de la guía, a quien va dirigida la guía, se debe llevar al lector hacia los indicadores, dando contexto del ERP • No se debe usar caracterización, sino contextualizar a la persona, ¿se revisó si se deben poner requisitos sobre el indicador aplica en su sector o no?, eso va más en las conclusiones que en los requisitos como tal • Se habló de pedir la asistencia de Martha Rolón • Se habla de la disponibilidad de la profesora, y de Juan Sebastián Muñoz para hacer los cambios de reunión. Se llegó a la conclusión que la semana anterior se va a hablar sobre la disponibilidad de la siguiente semana para cuadrar la reunión. • Se habla de la dificultad de encontrar los expertos 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)

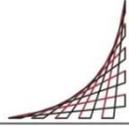
1	Avancemos con los indicadores	Marcela Lara y Juan Sebastián Muñoz	29/07/2023
2	¿Revisar en que parte de todo el proceso de la compañía se va a usar la guía, en qué momento se va a aplicar?	Marcela Lara y Juan Sebastián Muñoz	10/07/2023
3	Mirar si puede encontrar experto	María Zapata	10/07/2023
Asistentes			
	Nombre	Cargo	Firma
	Juan Sebastián Muñoz	Gerente del proyecto	
	Marcela Alejandra Lara	Analista	
	María Zapata	Directora del trabajo de grado	

Tabla 30. ACR-003

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 17/07/2023
			N.º de Acta: 03
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:30	Hora de Finalización	21:30
Objetivo de la Reunión			
Reunión de seguimiento semanal para el trabajo de grado			
Temas tratados			
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de procesos de iniciación, planeación, interesados, alcance y cronograma <ul style="list-style-type: none"> ○ Iniciación: Revisar los objetivos específicos del trabajo de grado ○ Requerimientos: Revisar la retroalimentación dada por la directora de trabajo de grado ○ Aumentar del tamaño de las imágenes ○ Mostrar avances sobre la EDT para recibir la aprobación por parte de la directora de trabajo de grado ○ Ajustar el cronograma al EDT propuesto 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Revisión de los procesos de iniciación	Marcela Alejandra Lara Sabogal	

2.	Revisión de cronograma	Juan Sebastián Muñoz Dorado	
3.	Fecha de la siguiente reunión	Marcela Alejandra Lara Sabogal/Juan Sebastián Muñoz Dorado	
Asistentes			
	Nombre	Cargo	Firma
	María Cristina Zapata Orrego	Directora de trabajo de grado	
	Marcela Alejandra Lara Sabogal	Analista	
	Juan Sebastián Muñoz Dorado	Gerente de Proyectos	

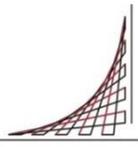
Tabla 31. ACR-004

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 31/07/2023
			N.º de Acta: 04
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00	Hora de Finalización	22:00
Objetivo de la Reunión			
Reunión de seguimiento semanal para el trabajo de grado			
Temas tratados			
<p>Corrección del Anexo C (Project charter, requerimientos) y B con los comentarios dados por la directora de trabajo de grado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrección del cronograma propuesto por los estudiantes. • Corrección de los riesgos propuestos por los estudiantes 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Revisión de Project charter y Requerimientos	Marcela Alejandra Lara Sabogal	
2.	Revisión de Cronograma	Juan Sebastián Muñoz Dorado	
3.	Revisión de Riesgos	Juan Sebastián Muñoz Dorado	
4.	Revisión y corrección de costos, calidad	Juan Sebastián Muñoz Dorado	
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	

María Cristina Zapata Orrego	Directora de Trabajo de Grado	
Marcela Alejandra Lara Sabogal	Analista	
Juan Sebastián Muñoz Dorado	Gerente de Proyectos	

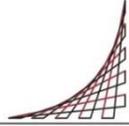
Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. ACR-005

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 14/08/2023
			N.º de Acta: 05
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00	Hora de Finalización	21:30
Objetivo de la Reunión			
Continuar con las correcciones de los anexos B y C para comenzar con el desarrollo del trabajo de grado.			
Temas tratados			
<ul style="list-style-type: none"> Continuar con las correcciones para el calendario propuesto para el trabajo de grado Definición de las preguntas que se realizarán a los expertos que ayudarán a describir el estado actual de las soluciones ERP Definición de las próximas reuniones 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)

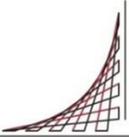
1.	Corregir el cronograma del trabajo de grado	Juan Sebastián Muñoz Dorado	21/08/2023
2.	Definir un formulario inicial para la aprobación	Juan Sebastián Muñoz Dorado	23/08/2023
3.	Definición de la próxima reunión	Juan Sebastián Muñoz Dorado/Marcela Lara	19/08/2023
4.	Tener entrevistas con los dos expertos, de Ecuador y Perú	Juan Sebastián Muñoz Dorado	21/08/2023
Asistentes			
Nombre		Cargo	Firma
María Cristina Zapata Orrego		Directora de Trabajo de Grado	
Marcela Alejandra Lara Sabogal		Analista	
Juan Sebastián Muñoz Dorado		Gerente de Proyectos	

Tabla 33. ACR-006

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 30/08/2023
			N.º de Acta: 06
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	8:30 pm	Hora de Finalización	9:30 pm
Objetivo de la Reunión			
<p>Revisar los avances con respecto al cronograma y la matriz de información</p> <p>Hablar sobre el cronograma, también se habló del estado actual de la tesis, de las entrevistas que se les han hecho a posibles expertos, se habló de la relevancia de saber la diferencia entre el libro de gerencia y el libro del proyecto, se habló de los avances como las actas y sobre la estructura de la guía</p>			
Temas tratados			
<p>Se habló sobre el cronograma, también sobre el estado actual de la tesis, de las entrevistas que se les han hecho a posibles expertos, se habló de la relevancia de saber la diferencia entre el libro de gerencia y el libro del proyecto, se habló de los avances con las actas y sobre la estructura de la guía</p>			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1	Estructura del trabajo de grado	Juan Sebastián Muñoz	04/09/2023
2	Estructura del libro de gerencia	Marcela Lara	04/09/2023

3	Corregir la parte de la estructura de la guía de cada persona	Juan Sebastián Muñoz y Marcela Lara	04/09/2023
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
Juan Sebastián Muñoz	Gerente del proyecto		
Marcela Alejandra Lara	Analista		
María Zapata	Directora del trabajo de grado		

Tabla 34.ACR-007

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 04/09/2023
			N.º de Acta: 07
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	21:00 PM	Hora de Finalización	22:00 PM
Objetivo de la Reunión			
Seguimiento de tesis y presentación del nuevo miembro del equipo.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrección de dudas sobre trabajo de grado y libro de gerencia • Definición de los cambios necesarios por la integración del nuevo equipo • Revisión de las formas necesarias para la estructura del trabajo de grado y de gerencia. • Exploración de nuevos acercamientos de ERP 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Definir la estructura del trabajo de grado.	Juan Sebastián Muñoz	07/09/2023
2.	Ajustar libro de gerencia con el nuevo miembro del equipo.	Sergio Cavanzo/Juan Sebastián Muñoz	11/09/2023
3.	Afinar el cronograma, y la gestión de riesgos	Sergio Cavanzo/Marcela Lara/ Juan Sebastián Muñoz	08/09/2023

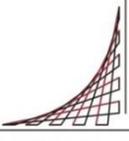
4.	Leer normas APA para estructura de los documentos	Sergio Cavanzo/Marcela Lara/ Juan Sebastián Muñoz	20/09/2023
5.	Redactar la solicitud de cambio del ingreso del nuevo integrante.	Sergio Cavanzo	11/09/2023
Asistentes			
Nombre		Cargo	Firma
María Cristina Zapata		Directora Trabajo de Grado	
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 35. ACR-008

		Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 11/09/2023	
				N.º de Acta: 08	
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI					
Hora de Inicio		20:00 PM		Hora de Finalización	
				21:00 PM	
Objetivo de la Reunión					
Revisar los avances con respecto al libro de gerencia, cronograma y gestión de cambios.					
Temas tratados					
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Validación de la solicitud de cambio para el ingreso del nuevo integrante Sergio Se reviso la organización de las carpetas de Teams Validación de la propuesta del proyecto <p>Se comento el miedo de aterrizar más las cosas del trabajo de grado y se comentó de la urgencia de adelantar la información. Se comento tema de costos, y organigrama. Ausencia de congruencia entre el cronograma y la EDT</p>					
Compromisos					
N.º de Compromiso		Asunto		Responsable	
				Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.		Avances del libro del proyecto.		Sergio, Juan y Marcela	
2.		Agregar la EDT los cambios del cronograma y la guía en los entregables de los documentos.		Marcela Lara	
				18/09/2023	

3.	Ajustar solicitud de cambios con los comentarios pertinentes	Sergio Cavanzo	18/09/2023
4.	Ajustar documentos en el cronograma	Juan, Sergio	18/09/2023
5.	Crear el cuestionario para la entrevista	Sergio Cavanzo, Juan, Marcela	15/09/2023
6.	Realizar diccionario de la EDT	Sergio Cavanzo	18/09/23
Asistentes			
Nombre		Cargo	Firma
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 36. ACR-009

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 20/09/2023
			N.º de Acta: 09
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:30 PM	Hora de Finalización	21:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado, libro de gerencia y acta de gestión de cambios			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de los avances en el libro del proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de ajuste en formato árbol de objetivos y presentación del problema, revisión de ajuste en objetivos específicos, y revisión de diccionario de la EDT. 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Culminar diccionario de la EDT, con definiciones y enlace con paquetes de trabajo.	Sergio Cavanzo	04/10/2023

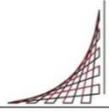
2.	Adelantar investigación y alimentar el trabajo de grados con teoría que le de soporte.	Marcela Lara, Juan Muñoz, Sergio Cavanzo	04/10/2023
4.	Ajustar redacción y normas APA en trabajo de grado y libro de gerencia.	Sergio Cavanzo	04/10/2023
6.	Ajustar cronograma con base en ajustes de EDT.	Juan Muñoz	04/10/2023
7.	Ajustar matriz RACI.	Juan Muñoz	04/10/2023
Asistentes			
Nombre		Cargo	Firma
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 37. ACR-010

 ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
		ACTA DE REUNIONES	Fecha: 11/10/2023
		N.º de Acta: 10	
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:30 PM	Hora de Finalización	21:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado, libro de gerencia y acta de gestión de cambios			
Temas tratados			
Los temas tratados durante la reunión: <ul style="list-style-type: none"> • Validación del diccionario de la EDT <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de ajuste en formato árbol de objetivos y presentación del problema, revisión de ajuste en objetivos específicos y revisión de diccionario de la EDT. • Validación de los ajustes en la EDT <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de nueva EDT. 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Culminar diccionario de la EDT, con definiciones y enlace con paquetes de trabajo.	Sergio Cavanzo	01/11/2023
2.	Adelantar investigación y alimentar el trabajo de grados con teoría que le de soporte.	Marcela Lara, Juan Muñoz, Sergio Cavanzo	01/11/2023

4.	Ajustar redacción y normas APA en trabajo de grado y libro de gerencia.	Sergio Cavanzo	01/11/2023
6.	Ajustar cronograma con base en ajustes de EDT.	Juan Muñoz	01/11/2023
7.	Ajustar matriz RACI.	Juan Muñoz, Sergio Cavanzo	01/11/2023
Asistentes			
	Nombre	Cargo	Firma
	María Cristina Zapata		
	Sergio Cavanzo		
	Marcela Lara		
	Juan Sebastián Muñoz		

Tabla 38.ACR-011

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
		ACTA DE REUNIONES	Fecha: 01/11/2023
			N.º de Acta: 11
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:30 PM	Hora de Finalización	21:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al libro de gerencia.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de avances en el marco teórico. • Se hablo de la preocupación del tiempo o alcance de los objetivos con respecto al marco teórico • Se hablo del nuevo compromiso de comparar con el cronograma la cantidad de avance que tenemos, para saber que tan atrasados vamos y hacer plan de acción <p>Se comento tema de costos, ya que se habló de la contratación de un diseñador gráfico para el tema de la visual de la guía</p> <p>Agregar fuentes bibliográficas de manera clara en el mapa de problema y objetivos</p>			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Revisar feedback de la profesora en los temas tratados	Sergio, Juan y Marcela	08/11/2023

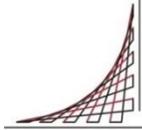
2.	Profundizar más el tema del marco teórico	Sergio, Juan y Marcela	08/11/2023
3.	Crear una comparación de KPIs para saber en qué situación estamos con respecto al cronograma	Sergio Cavanzo	0811/23
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 39. ACR-012

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 08/11/2023
				N.º de Acta: 12
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI				
Hora de Inicio	20:30 PM	Hora de Finalización	21:30 PM	
Objetivo de la Reunión				
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.				
Temas tratados				
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de avances en el marco teórico. • Se planteó la realización de informes de seguimiento quincenales para determinar el avance concreto del proyecto y establecer acciones correctivas. • Se habló del cambio de fechas y horario en las sesiones de seguimiento que pasaran a ser los domingos a las 8 PM. • Se hablo de la importancia de dar cierre al marco teórico para iniciar cuanto antes la fase de análisis del proyecto. • Agregar fuentes bibliográficas de manera clara en el mapa de problema y objetivos y realizar correcciones con base en los comentarios realizados por la profesora. 				
Compromisos				
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.	Realizar correcciones en Marco Teórico y dar cierre al contenido de este	Sergio, Juan y Marcela	19/11/2023	
2.	Transcripción de entrevistas	Sergio y Juan	19/11/2023	

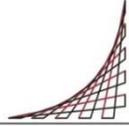
3.	Corrección y aplicación de encuesta	Sergio, Juan y Marcela	19/11/23
4.	Desarrollar informes de seguimiento para reducción de brechas	Sergio, Juan y Marcela	19/11/2023
5.	Plantear acciones correctivas para ejecutar fase de análisis	Sergio, Juan y Marcela	19/11/2023
Asistentes			
	Nombre	Cargo	Firma
	María Cristina Zapata		
	Sergio Cavanzo		
	Marcela Lara		
	Juan Sebastián Muñoz		

Tabla 40.ACR-013

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
		ACTA DE REUNIONES	Fecha: 19/11/2023
			N.º de Acta: 13
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00 PM	Hora de Finalización	21:00 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado, libro de gerencia, específicamente los informes de desempeño			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de los avances con los informes de desempeño que se ve un atraso significativo con respecto a lo esperado • Avances del trabajo de grado, y marco teórico, así como validación de normas APPA, se recibió retroalimentación por parte de la profesora, en lo referente a organización del documento y velocidad de avance por parte del grupo. • Se ven falencias en temas de teoría y redacción y se pide reforzar en temas de portafolio Managment, así como se ve repetición de información lo que muestra falta de unificación o centralización de la información 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Organizar el libro del proyecto	Juan Sebastián	28/11/2023

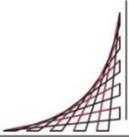
2.	Poner normas APA en las referencias e hipervínculos en todo el documento	Sergio Eduardo	28/11/2023
4.	Temas de marco teórico finalizados	Marcela Lara	28/11/2023
6.	Informes de desempeño para saber el estado actual del proyecto	Marcela y Sergio	28/11/2023
Asistentes			
Nombre		Cargo	
Firma			
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 41.ACR-014

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 28/11/2023
			N.º de Acta: 14
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00 PM	Hora de Finalización	21:00 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado, específicamente los informes de desempeño			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Validación de los avances con los dos informes de desempeño donde se observa un atraso con respecto a lo esperado en tiempo y costo Se revisaron avances en el trabajo de grado, marco teórico, Business análisis, gestión de cambios, entre otros, así como validación de las normas APPA en la documentación. Se realiza un cambio importante en el documento, donde se pasa de portfolio Management a Business análisis por recomendación del profesor Luis Javier Mosquera, se comienza la nueva redacción y enfoque del documento. Se hace validación interna con la ingeniera María Cristina Zapata Orrego, para su inclusión en el trabajo de grado 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Organizar el libro del proyecto	Juan Sebastián	03/12/2023

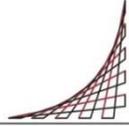
2.	Poner normas APPA en las referencias e hipervínculos en todo el documento	Sergio Eduardo	03/12/2023
3.	Tabulación y análisis de la información de las encuestas	Marcela Lara	03/12/2023
4.	Informes de desempeño para saber el estado actual del proyecto	Marcela y Sergio	03/12/2023
5.	Conclusiones de las entrevistas hasta la fecha	Sergio y Juan	03/12/2023
Asistentes			
	Nombre	Cargo	Firma
	María Cristina Zapata		
	Sergio Cavanzo		
	Marcela Lara		
	Juan Sebastián Muñoz		

Tabla 42.ACR-015

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 05/12/2023
				N.º de Acta: 15
<p>Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI</p>				
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:00 PM	
Objetivo de la Reunión				
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.				
Temas tratados				
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de análisis de entrevistas • Revisión de conclusiones de entrevistas • Revisión de transcripción de entrevistas • Revisión avance de análisis de encuestas • Revisión inclusión de círculo de valor en Business Analysis • Revisión diseño de guía. 				
Compromisos				
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.	Validar marco teórico contra matriz de referencias y completar las faltantes	Sergio Cavanzo	11/12/2023	
2.	Terminar descripción de complejidad y sector TI	Sergio Cavanzo	11/12/2023	

3.	Conclusiones encuesta	Marcela Lara	11/12/2023
4.	Revisión libro de gerencia	Juan Muñoz	11/12/2023
5.	Cruce de conclusiones entrevistas y encuestas	Sergio, Marcela y Juan	11/12/2023
Asistentes			
	Nombre	Cargo	Firma
	María Cristina Zapata		
	Sergio Cavanzo		
	Marcela Lara		
	Juan Sebastián Muñoz		

Tabla 43.ACR-016

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 12/12/2023
				N.º de Acta: 16
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI				
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:00 PM	
Objetivo de la Reunión				
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.				
Temas tratados				
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación Marco teórico con la matriz de referencia • Describir el sector de TI y terminar la complejidad • Revisión del libro de gerencia • Revisar conclusiones encuestas • Revisión cruce de conclusiones entrevista y encuestas (Está no se logró verificar y se pospuso) 				
Compromisos				
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.	Informe de seguimiento en el libro de gerencia	Sergio Cavanzo	18/12/2023	
2.	Cruce de conclusiones entrevista y encuestas	Sergio Cavanzo	18/12/2023	

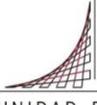
3.	Avance libro de gerencia (Actas y justificación agregados)	Juan Muñoz	18/12/2023
4.	Borrador Marco Teórico resumen	Marcela Lara	18/12/2023
Asistentes			
Nombre		Cargo	
Firma			
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 44.ACR-017

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 18/12/2023
			N.º de Acta: 17
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00 PM	Hora de Finalización	21:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación Trabajo de grado • Propuesta guía • Revisar conclusiones encuestas • Revisión cruce de conclusiones entrevista y encuestas 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Revisar comentarios de la directora de trabajo de grado	Sergio Cavanzo/Juan Muñoz/Marcela Lara	27/12/2023
2.	Cruce de conclusiones entrevista y encuestas	Sergio Cavanzo	27/12/2023

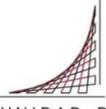
3.	Agregar matriz bibliográfica de fuentes secundarias	Juan Muñoz	27/12/2023
4.	Informes de desempeño	Marcela Lara/Sergio Cavanzo	27/12/2023
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 45.ACR-018

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 27/12/2023
			N.º de Acta: 18
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00 PM	Hora de Finalización	21:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación Trabajo de grado • Propuesta guía • Revisar conclusiones encuestas • Revisión cruce de conclusiones entrevista y encuestas 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Revisar comentarios de la directora de trabajo de grado	Sergio Cavanzo/Juan Muñoz/Marcela Lara	27/12/2023
2.	Cruce de conclusiones entrevista y encuestas	Sergio Cavanzo	27/12/2023

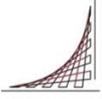
3.	Agregar matriz bibliográfica de fuentes secundarias	Juan Muñoz	27/12/2023
4.	Informes de desempeño	Marcela Lara/Sergio Cavanzo	27/12/2023
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 46.ACR-019

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 02/01/2024
			N.º de Acta: 19
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	20:00 PM	Hora de Finalización	21:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
Los temas tratados durante la reunión: <ul style="list-style-type: none"> • Validación Trabajo de grado • Propuesta método de guía • Se hablo de dejar fijo en que parte va la guía • Se discutió la manera correcta de agregar en hallazgos 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Aterrizar la idea de guía y unificar conclusiones	Sergio Cavanzo/Juan Muñoz	06/01/2024
2.	Agregar una sección donde se hable en que parte ira la guía	Marcela Lara	06/01/2024
3.	Leer los artículos	María Cristina	06/01/2024

Asistentes		
Nombre	Cargo	Firma
María Cristina Zapata		
Sergio Cavanzo		
Marcela Lara		
Juan Sebastián Muñoz		

Tabla 47.ACR-020

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 08/01/2024
			N.º de Acta: 20
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de recomendaciones para la guía: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de estructura de la guía ○ Revisión de indicadores de complejidad seleccionados para la guía ○ Revisión de forma de medición de indicadores ○ Revisión de apartado relacionado con donde se ubicaría la guía 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Corregir redacción sobre recomendaciones	Sergio Cavanzo	11/01/2024
2.	Agregar descripción de comité evaluador	Juan Muñoz	11/01/2024

3.	Agregar en las recomendaciones la descripción de dónde va la guía	Marcela Lara	11/01/2024
4.	Agregar en las recomendaciones la justificación de la selección de los indicadores	Sergio Cavanzo	11/01/2024
5	Ajustar la medición de los indicadores	Sergio Cavanzo/Juan Muñoz/Marcela Lara	11/01/2024
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 48. ACR-021

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 11/01/2024
			N.º de Acta: 21
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Validación de recomendaciones para la guía: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión de estructura de la guía ○ Revisión de indicadores de complejidad seleccionados para la guía ○ Revisión de forma de medición de indicadores ○ Revisión de apartado relacionado con donde se ubicaría la guía 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Corregir redacción sobre recomendaciones	Sergio Cavanzo	14/01/2024
2.	Agregar descripción de comité evaluador	Juan Muñoz	14/01/2024
3.	Agregar en las recomendaciones la descripción sobre dónde va la guía	Marcela Lara	14/01/2024
4.	Agregar en las recomendaciones la justificación de la selección de los indicadores	Sergio Cavanzo	14/01/2024

5	Ajustar la medición de los indicadores	Sergio Cavanzo/Juan Muñoz/Marcela Lara	14/01/2024
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 49.ACR-022

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 14/01/2024
			N.º de Acta: 22
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
Los temas tratados durante la reunión: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de método para medir la complejidad con los indicadores • Se verifica método para medir la resistencia al cambio • Se debate sobre una manera efectiva de medir el resultado de cada indicador 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Casos de usos de cada indicado	Sergio Cavanzo, Marcela Lara	18/01/2024
2.	Hacer las conclusiones de por qué Justificar si plazos o tiempo es relevante o no	Sergio Cavanzo, Marcela Lara	18/01/2024
3.	Mirar el tema del comité evaluado	Juan Muñoz	18/01/2024

4.	Recomendaciones	Sergio Cavanzo/ Marcela Lara	18/01/2024
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 50.ACR-023

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR
	ACTA DE REUNIONES		Fecha: 18/01/2024
			N.º de Acta: 23
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI			
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:30 PM
Objetivo de la Reunión			
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.			
Temas tratados			
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de comité evaluador propuesto para el proyecto • Se verifica método para medir la resistencia al cambio • Se debate sobre una manera efectiva de medir el resultado de cada indicador 			
Compromisos			
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)
1.	Casos de usos de cada indicado	Sergio Cavanzo, Marcela Lara	30/01/2024
2.	Corrección del caso de uso bajo las recomendaciones de la directora de trabajo de grado	Sergio Cavanzo, Marcela Lara	30/01/2024
3.	Corrección del comité evaluador	Juan Muñoz	30/01/2024

4.	Recomendaciones corregidas	Sergio Cavanzo/ Marcela Lara	30/01/2024
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 51.ACR-024

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>		Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 24/01/2024	
				N.º de Acta: 24	
<p>Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI</p>					
Hora de Inicio		18:00 PM		Hora de Finalización	
				19:30 PM	
Objetivo de la Reunión					
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.					
Temas tratados					
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de las correcciones para el comité evaluador propuesto para el proyecto • Se decide reducir la cantidad de indicadores en el método para medir la resistencia al cambio 					
Compromisos					
N.º de Compromiso		Asunto		Responsable	
				Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.		Corrección de medición de resistencia		Marcela Lara	
2.		Reducción de indicadores		Juan Muñoz	
3.		Avance guía		Sergio Cavanzo	
Asistentes					

Nombre	Cargo	Firma
María Cristina Zapata		
Sergio Cavanzo		
Marcela Lara		
Juan Sebastián Muñoz		

Tabla 52. ACR-025

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 31/01/2024
				N.º de Acta: 24
Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI				
Hora de Inicio	18:00 PM	Hora de Finalización	19:30 PM	
Objetivo de la Reunión				
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.				
Temas tratados				
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de roles y responsabilidades de los evaluadores • Se validó el uso de la guía • Se valida el indicador de resistencia al cambio • Se analiza el ejemplo del barómetro • Se habla del tema de tiempo de respuestas para los expertos <p>Se hace el compromiso de finalización de la guía a más tardar 10 de febrero</p>				
Compromisos				
N.º de Compromiso	Asunto	Responsable	Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.	Corrección indicadora de resistencia al cambio	Marcela Lara	06/02/2024	
2.	Corrección de la guía	Sergio Cavanzo	06/02/2024	

3.	Corrección comité evaluador	Juan Muñoz	06/02/2024
Asistentes			
Nombre	Cargo	Firma	
María Cristina Zapata			
Sergio Cavanzo			
Marcela Lara			
Juan Sebastián Muñoz			

Tabla 53.ACR-026

		Seguimiento y Control		Código: SC-AR	
		ACTA DE REUNIONES		Fecha: 20/02/2024	
				N.º de Acta: 25	
<p>Trabajo de grado: Diseño de una guía para la medición de complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI</p>					
Hora de Inicio		21:00 PM		Hora de Finalización	
				22:00 PM	
Objetivo de la Reunión					
Revisar los avances con respecto al trabajo de grado.					
Temas tratados					
<p>Los temas tratados durante la reunión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de encuestas de expertos • Revisión del libro de gerencia (Riesgos, RACI) • Entrega de artículo <p>Se hace el compromiso de finalización de la guía a más tardar 23 de febrero</p>					
Compromisos					
N.º de Compromiso		Asunto		Responsable	
				Fecha de Entrega (dd/mm/aaaa)	
1.		Revisión de libro de gerencia		Marcela Lara	
2.		Revisión Guía y Trabajo de grado		Sergio Cavanzo	
3.		Revisión Artículo		Juan Muñoz	

Asistentes		
Nombre	Cargo	Firma
María Cristina Zapata		
Sergio Cavanzo		
Marcela Lara		
Juan Sebastián Muñoz		

6. ANEXO B

6.1. Gestión de Cambios

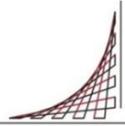
A continuación, se presentan los consecutivos y los informes de desempeño:

Tabla 54. Informes de Solicitud de Cambio

Fecha	Consecutivo	Asunto
04/09/2023	SC-001	Solicitud de Cambio

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55.SC-001

 <p>ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO UNIDAD DE PROYECTOS</p>	Seguimiento y control			Código: SC-001	
	SOLICITUD DE CAMBIO			Fecha: 04/09/2023 N.º solicitud: 001	
Proyecto: Desarrollo de una guía para medir la complejidad en la implementación de proyectos ERP a través de indicadores en sector TI.					
Fecha de solicitud	04-09-2023		Solicitante	Juan Sebastián Muñoz Dorado	
Cambio Solicitado					
Inclusión de nuevo miembro Adm. Sergio Eduardo Cavanzo Julio, al equipo del trabajo de grado, solicitado por: Ing. Marcela Alejandra Lara Sabogal, Ing. Juan Sebastián Muñoz Dorado.					
Motivo			Impacto		
<p>Teniendo en cuenta los entregables comprometidos para el proyecto, se hace necesaria la vinculación de un nuevo miembro para que aporte desde su experiencia y conocimiento, y permita garantizar que el equipo logre cumplir con el tiempo, alcance y costo previsto.</p> <p>Se llega a un acuerdo entre las partes, donde se compromete al nuevo integrante a ser participativo, activo, resolutor, autodidacta, propositivo y responsable, con cada tarea y dar valor a lo ya desarrollado por los integrantes iniciales de el trabajo de grado.</p>			<p>La inclusión del nuevo miembro del equipo, Sergio Eduardo Cavanzo Julio, incrementa el costo definido inicialmente en \$12,433,750, para un costo total de \$55,063,750, pero contribuirá a desarrollar el trabajo de grado en un periodo de tiempo igual o menor al determinado en el cronograma. Adicionalmente permitirá tener mayor alcance en la búsqueda y análisis de la información, y aportará en la evaluación de al menos 3 expertos adicionales que agreguen valor al contenido de la guía.</p>		
Riesgos asociados a este cambio					
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo rendimiento del nuevo integrante • Desvinculación posterior del nuevo integrante • Retraso en actividades clave • Mala comunicación de equipo de trabajo 					
Prioridad					
Se define una prioridad de 5, ya que se requiere la pronta vinculación del nuevo integrante y la generación de resultados en el menor plazo posible.					
Resultado de la solicitud					
Aprobada:	SI	X	NO	Fecha de evaluación	11/09/2023
Comentarios del resultado de la solicitud					

Existe un compromiso de todas las partes por alcanzar los objetivos establecidos. Se espera del nuevo integrante las mejores aportaciones al trabajo de grado para complementar un documento de alta calidad que genere valor para todas las organizaciones que estén en el proceso de implementación de un ERP en el sector TI.

Solicitante	Aprobación
<hr/> <p>Juan Sebastián Muñoz Dorado Gerente del Proyecto</p>	<hr/> <p>María Cristina Zapata Orrego Directora de trabajo de grado</p>

7. ANEXO C

7.1. Informes de Desempeño

A continuación, se presentan los consecutivos y los informes de desempeño:

Tabla 56. Informes de Desempeño

Fecha	Consecutivo	Asunto
12/11/2023	IDD-001	Informe de avance y desempeño
27/11/2023	IDD-002	Informe de avance y desempeño
18/12/2023	IDD-003	Informe de avance y desempeño
02/01/2024	IDD-004	Informe de avance y desempeño
18/01/2024	IDD-005	Informe de avance y desempeño
01/02/2024	IDD-006	Informe de avance y desempeño
15/02/2024	IDD-007	Informe de avance y desempeño
05/03/2024	IDD-008	Informe de avance y desempeño

Fuente: Elaboración propia

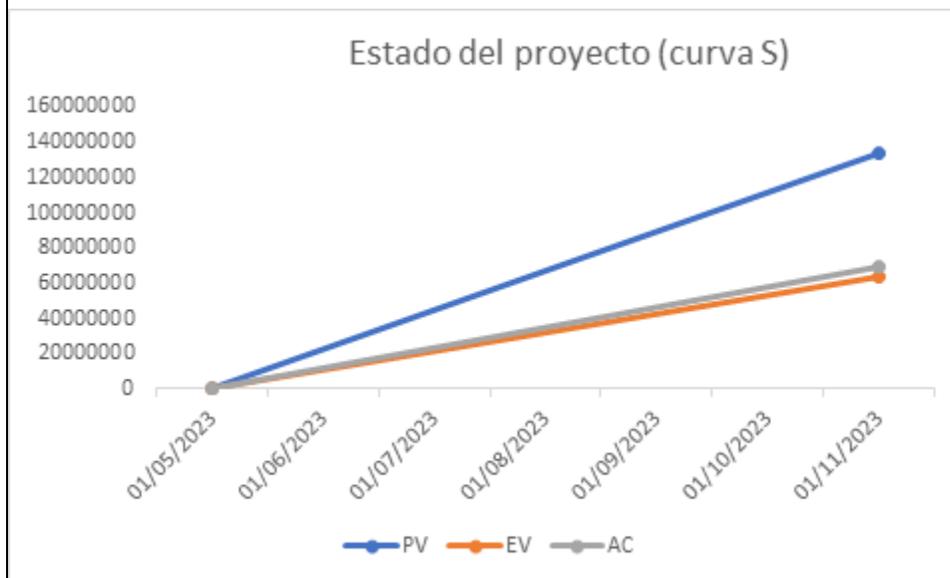
Tabla 57. IDD-001

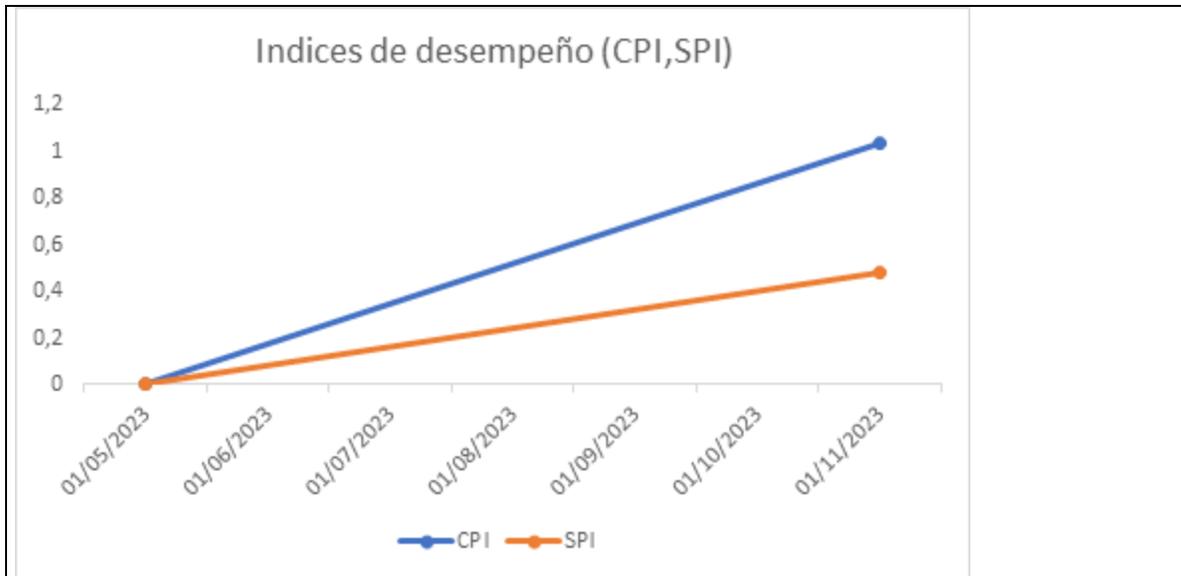
 INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 01			
Fecha de informes anteriores		Fechas de corte del informe	12/11/2023
Acta de verificación No	25		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023		
Duración actual del proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	24	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto	32%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)	\$208.432.000	Costo ejecutado del proyecto	\$ 72.157.600
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI > 0.85			
Índices de desempeño			

CPI	1,04	SPI	0,48
------------	------	------------	------

Información del corte		Indices de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S		
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC
0	23/05/2023	0	0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00

Un SPI igual a 0,48 indica que el proyecto presenta un retraso significativo respecto a lo planeado, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, se ha completado el 48% de esa unidad hasta la fecha. Al tener un retraso de esa magnitud sobre lo planeado, se necesita implementar cuanto antes acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1,04 indica que el proyecto ha ejecutado menos presupuesto del planeado.





Acciones preventivas	Reasignación de recursos, optimización y priorización de tareas, negociación de plazos e identificar y resolver conflictos.	Acciones correctivas	Implementar estrategia de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
-----------------------------	---	-----------------------------	---

COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Realizar revisión del plan de trabajo y reasignar recursos a los entregables comprometidos	Juan Muñoz	En curso
02	Priorizar actividades con alto % de retraso sobre lo planeado	Juan Muñoz	En curso

CIERRE DEL INFORME

Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere terminar el marco teórico del libro del proyecto e iniciar con los hallazgos provenientes de los estudios realizados con fuentes primarias, para cumplir con el cronograma.
Pendientes	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar hallazgos de los estudios realizados2. Definir indicadores de complejidad para la guía.

Este informe se presenta y avala el 12 del mes de noviembre del año 2023.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego

Tabla 58. IDD-002

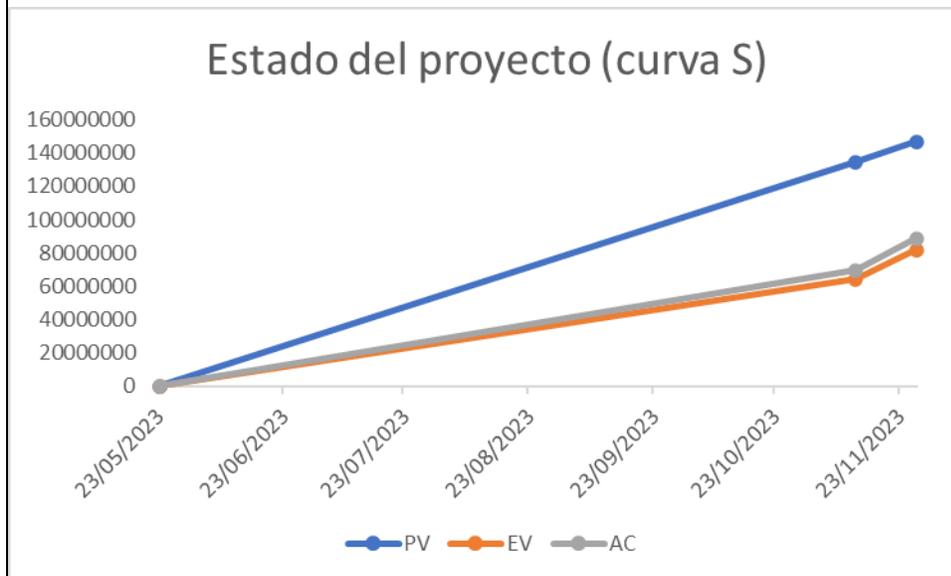
 INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 02			
Fecha de informes anteriores	12/11/2023	Fechas de corte del informe	27/11/2023
Acta de verificación No	17		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023		
Duración actual del proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	29	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto (real)	39%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo inicial del proyecto (total)	\$210.144.000	Costo actual del proyecto	\$ 88.686.000
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI>0.85			

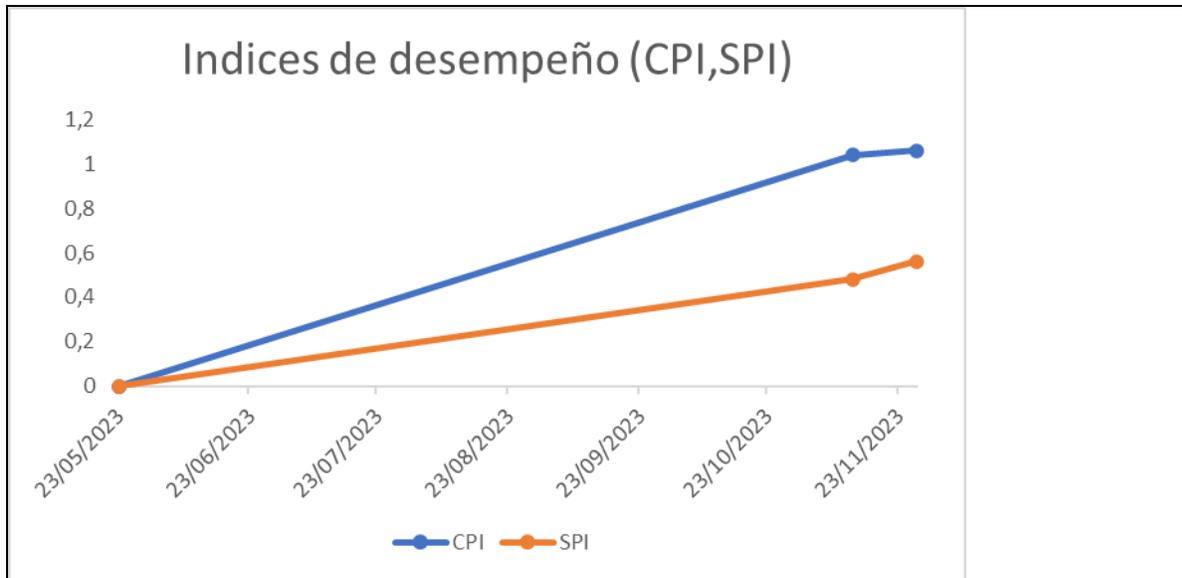
Índices de desempeño

CPI	1,06	SPI	0,56
------------	-------------	------------	-------------

Información del corte		Índices de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S		
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC
0	23/05/2023	0	0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00

Un SPI igual a 0,56 indica que el proyecto está experimentando retrasos significativos con respecto a la planificación original, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, solo se ha completado el 56% de esa unidad hasta la fecha. Si bien se ha presentado una mejora respecto al corte anterior, esto sigue representando un retraso considerable e indica que se necesitan más acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1,06 indica que el proyecto ha ejecutado menos presupuesto del planeado.





Acciones PROPUESTAS	Gestionar la entrega oportuna de responsabilidades a través de recordatorios por los canales utilizados por el equipo.	Acciones correctivas	Se dará continuidad a la estrategia implementada de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
----------------------------	--	-----------------------------	---

COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Revisión exhaustiva de actividades atrasadas reportadas	Juan Muñoz	En curso
02	Realizar plan de trabajo para las actividades	Juan Muñoz	En curso

CIERRE DEL INFORME

Conclusiones, logros, toma de decisiones	
---	--

	Se requiere terminar el marco teórico del libro del proyecto e iniciar con los hallazgos provenientes de los estudios realizados con fuentes primarias, para cumplir con el cronograma.
Pendientes	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar hallazgos de los estudios realizados2. Definir métricas de medición para indicadores

Este informe se presenta y avala el 28 del mes de noviembre del año 2023.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego

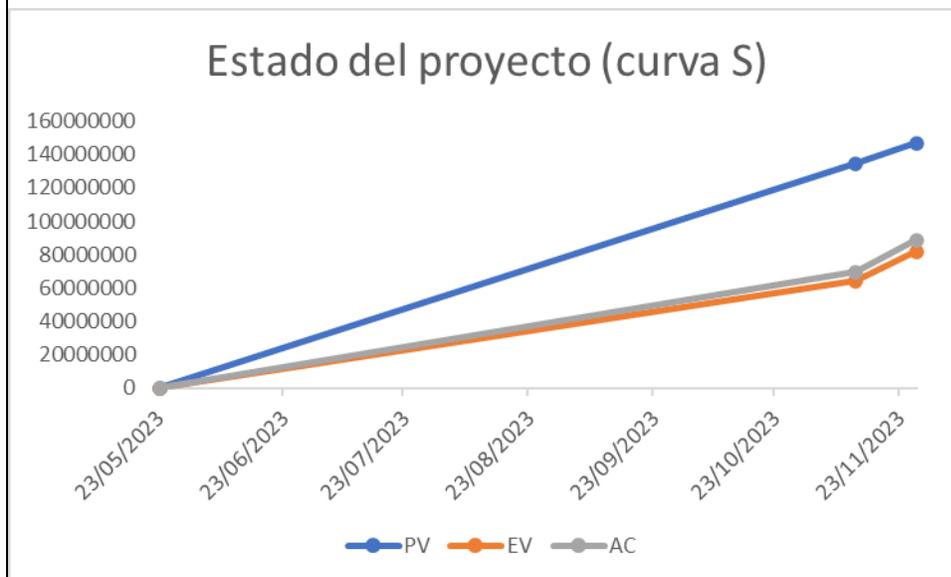
Tabla 59.IDD-003

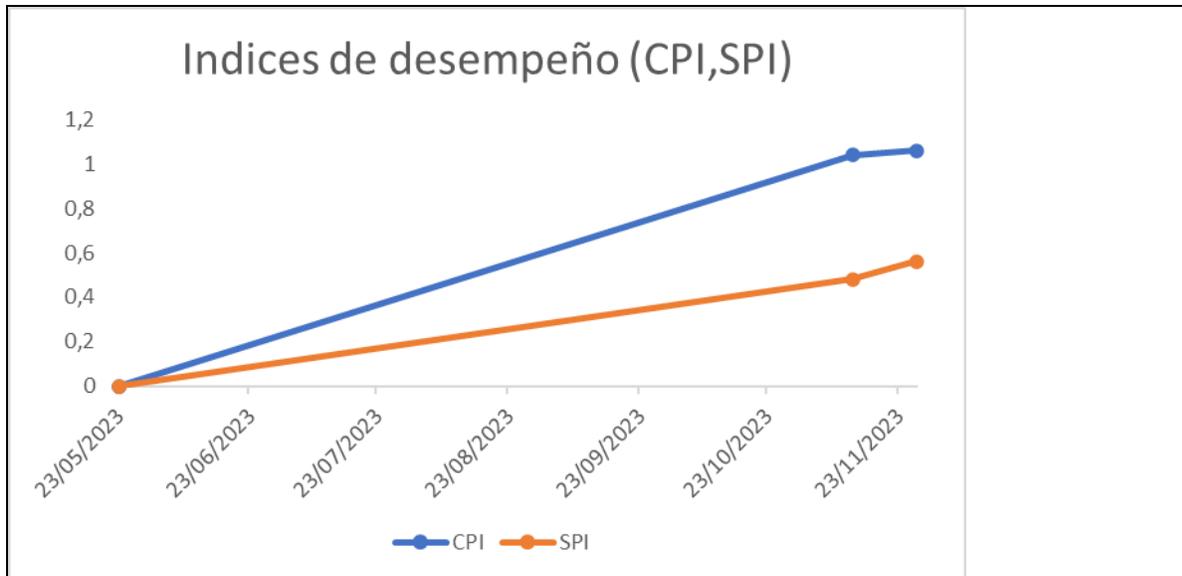
 <p>INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 03</p>			
Fecha de informes anteriores	27/11/2023	Fechas de corte del informe	18/12/2023
Acta de verificación No	18		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de finalización avalada	27/11/2023		
Duración actual del Proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	29	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto (real)	52%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)	\$208.432.000	Costo ejecutado del proyecto	\$70.740.000
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI>0.85			
Índices de desempeño			

CPI	1	SPI	0,64
------------	----------	------------	-------------

Información del corte		Indices de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S		
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC
0	23/05/2023	0	0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00
3	18/12/2023	1	0,64	\$ 210.144.000,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88

Un SPI igual a 0,64 indica que el proyecto está experimentando retrasos significativos con respecto a la planificación original, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, solo se ha completado el 64% de esa unidad hasta la fecha. Si bien se ha presentado una mejora respecto al corte anterior, esto sigue representando un retraso considerable e indica que se necesitan más acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1 indica que el proyecto ha ejecutado el presupuesto el planeado.





Acciones preventivas	Gestionar la entrega oportuna de responsabilidades a través de recordatorios por los canales utilizados por el equipo.	Acciones correctivas	Se dará continuidad a la estrategia implementada de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
-----------------------------	--	-----------------------------	---

COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Revisión exhaustiva de actividades atrasadas reportadas	Juan Muñoz	Terminado
01	Realizar plan de trabajo para las actividades	Juan Muñoz	Terminado

CIERRE DEL INFORME

Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere terminar el marco teórico del libro del proyecto e iniciar con los hallazgos provenientes de los estudios realizados con fuentes primarias, para cumplir con el cronograma.
Pendientes	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar hallazgos de los estudios realizados2. Definir metodología de medición de indicadores.

Este informe se presenta y avala el 18 del mes de diciembre del año 2023.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

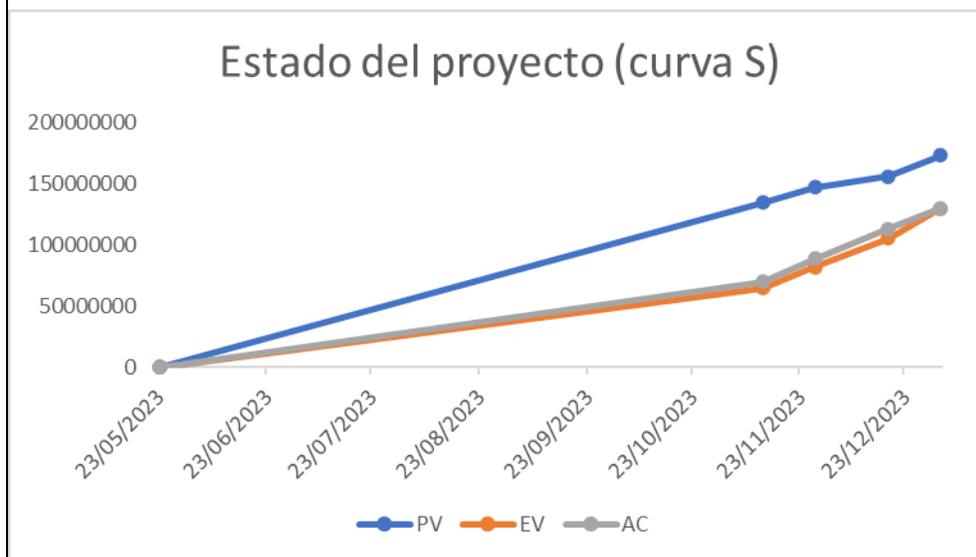
María Cristina Zapata Orrego

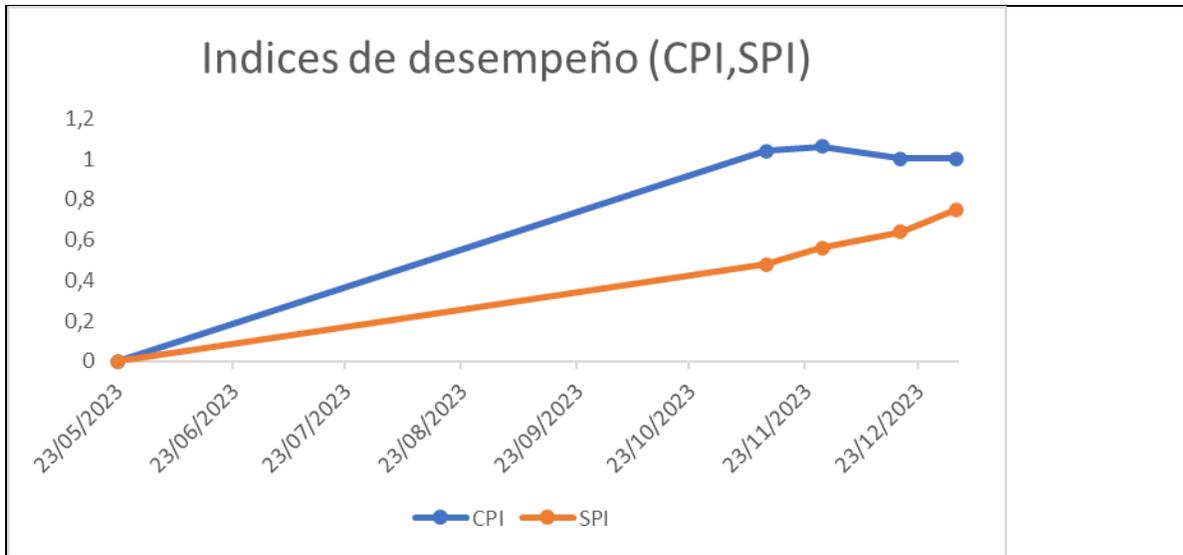
Tabla 60. IDD-004

 INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 04			
Fecha de informes anteriores	18/12/2023	Fechas de corte del informe	02/01/2023
Acta de verificación No	20		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023		
Duración actual del proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	32	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto	64%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)	\$208.432.000	Costo ejecutado del proyecto	\$ 133.095.600
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI > 0.85			
Índices de desempeño			

CPI		1		SPI		0,64	
Información del corte		Indicadores de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S			
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC	
0	23/05/2023	0	0	0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00	
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00	
3	18/12/2023	1	0,64	\$ 155.894.287,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88	
4	2/01/2024	1	0,75	\$ 173.025.130,00	\$ 129.791.600	\$ 129.791.600,00	

Un SPI igual a 0,75 indica que el proyecto está experimentando retrasos con respecto a la planificación original, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, solo se ha completado el 75% de esa unidad hasta la fecha. Ahora bien, el indicador avanza y comienza a cerrar la brecha existente entre lo planeado y lo real, lo cual es muestra de la mejora en la dinámica del equipo y en los entregables realizados; aun así, esto sigue representando un retraso e indica que se necesitan más acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1 indica que el proyecto ha ejecutado el presupuesto del planeado.





Acciones preventivas	Controlar el alcance de cada entregable comprometido para cada sesión de seguimiento, de esta manera, reiteradas iteraciones generarán mayor impacto que comprometer un entregable de alto alcance en poco tiempo.	Acciones correctivas	Se dará continuidad a la estrategia implementada de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
-----------------------------	--	-----------------------------	---

**COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME
CON EQUIPO DEL PROYECTO**

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
-------------	------------	-------------	--------

01	Realizar seguimiento constante a los entregables comprometidos para cada sesión.	Juan Muñoz	En curso
01	Realizar plan de cierre de actividades con alto % de avance.	Juan Muñoz	En curso
CIERRE DEL INFORME			
Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere unificar las conclusiones de los hallazgos obtenidos a través de las encuestas y entrevistas, e iniciar con las recomendaciones para la elaboración de la guía.		
Pendientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unificar hallazgos y concluir de forma general 2. Recomendaciones para elaboración de la guía 		

Este informe se presenta y avala el 1 de enero de 2024.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego

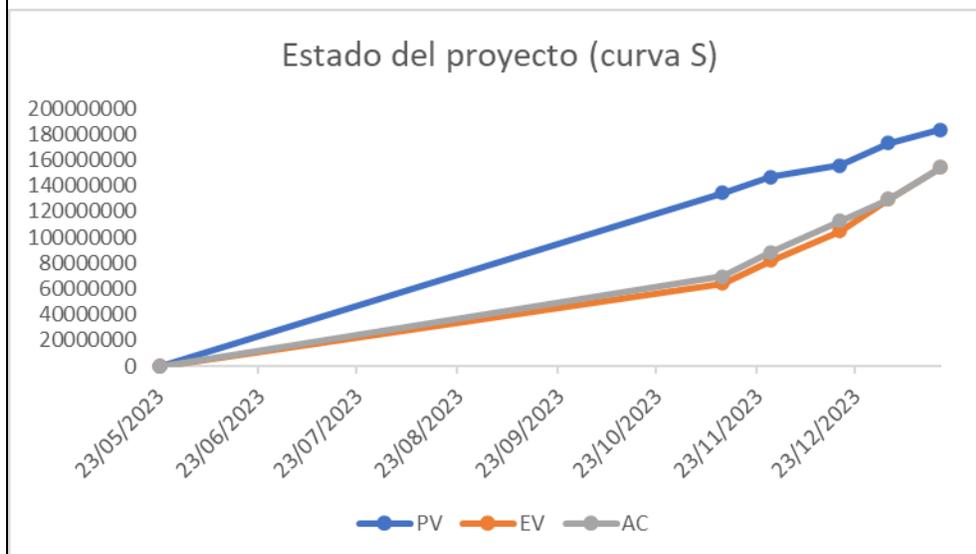
Tabla 61. IDD-005

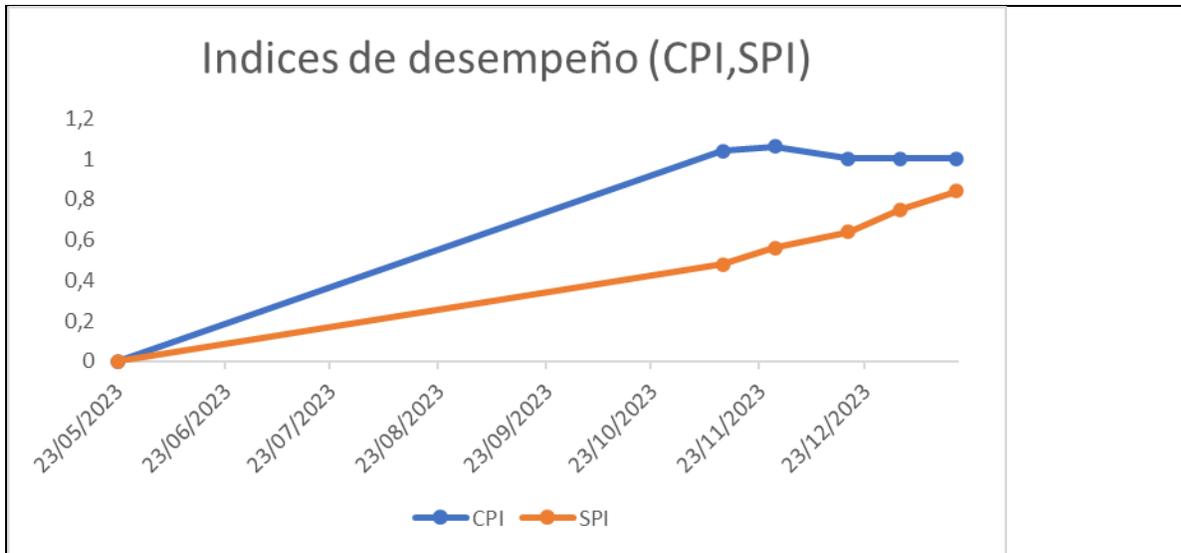
 INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 05			
Fecha de informes anteriores	02/01/2023	Fechas de corte del informe	18/01/2023
Acta de verificación No	22		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023		
Duración actual del proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	34	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto	76%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)	\$208.432.000	Costo ejecutado del proyecto	\$ 157.745.600
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI > 0.85			
Índices de desempeño			

CPI	1	SPI	0,84
------------	----------	------------	-------------

Información del corte		Indicadores de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S		
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC
0	23/05/2023		0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00
3	18/12/2023	1	0,64	\$ 155.894.287,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88
4	2/01/2024	1	0,75	\$ 173.025.130,00	\$ 129.791.600	\$ 129.791.600,00
5	18/01/2024	1	0,84	\$ 183.735.345,00	\$ 154.323.600	\$ 154.323.600,00

Un SPI igual a 0,85 indica que el proyecto está acercándose al rango de desempeño aceptable, aunque continúa experimentando retrasos con respecto a la planificación original, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, solo se ha completado el 84% de esa unidad hasta la fecha. Al continuar con un ligero retraso sobre lo planeado, se necesita dar continuidad a las acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1 indica que el proyecto ha ejecutado el presupuesto del planeado.





Acciones preventivas	Priorizar entregas, enfocándose en las tareas más críticas o de alto impacto para el proyecto.	Acciones correctivas	Se dará continuidad a la estrategia implementada de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
-----------------------------	--	-----------------------------	---

COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Realizar priorización de tareas pendientes a la fecha para poder cumplir con la fecha de entrega a director de tesis estimada para el 23 de febrero.	Juan Muñoz	En curso

01	Realizar plan de cierre de actividades con alto % de avance.	Juan Muñoz	En curso
CIERRE DEL INFORME			
Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere concluir las recomendaciones para la elaboración de la guía con el fin de iniciar su construcción. Adicionalmente, es necesario cerrar trabajo de grado y libro de gerencia.		
Pendientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Culminar recomendaciones para elaboración de la guía. 2. Cerrar trabajo de grado y libro de gerencia 		

Este informe se presenta y avala el 18 de enero de 2024.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego

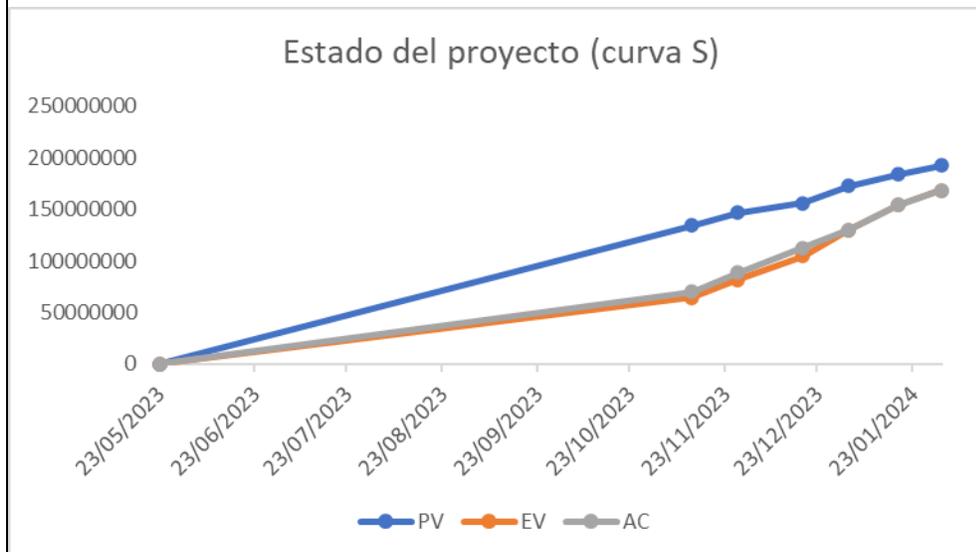
Tabla 62. IDD-006

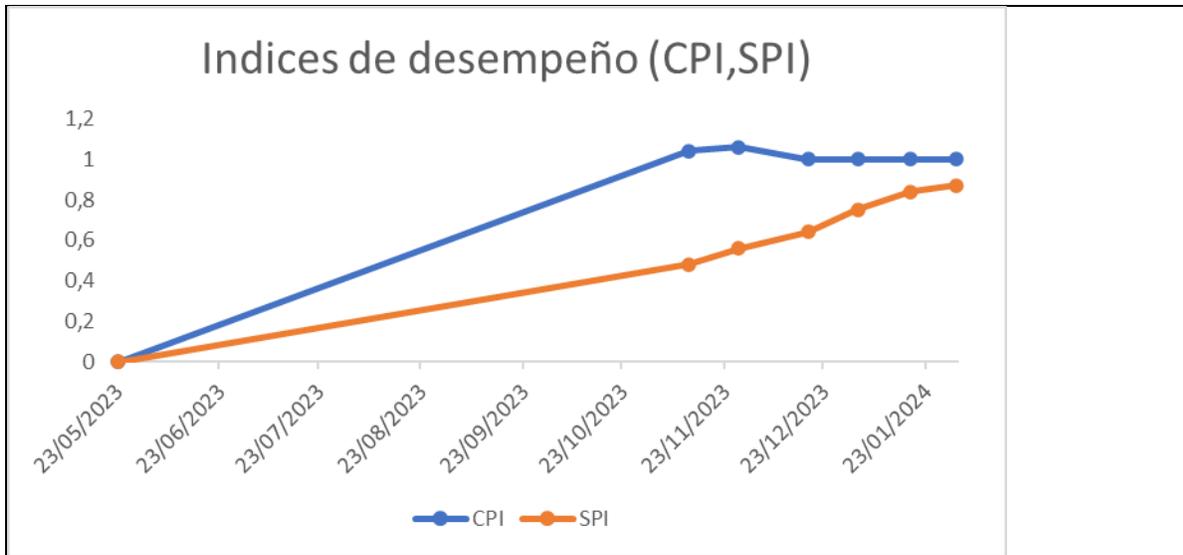
 INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 06			
Fecha de informes anteriores	18/01/2024	Fechas de corte del informe	01/02/2023
Acta de verificación No	24		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023		
Duración actual del proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	36	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto	82%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)	\$208.432.000	Costo ejecutado del proyecto	\$ 170.659.600
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI > 0.85			
Índices de desempeño			

CPI	1	SPI	0,87
------------	----------	------------	-------------

Información del corte		Indicadores de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S		
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC
0	23/05/2023	0	0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00
3	18/12/2023	1	0,64	\$ 155.894.287,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88
4	2/01/2024	1	0,75	\$ 173.025.130,00	\$ 129.791.600	\$ 129.791.600,00
5	18/01/2024	1	0,84	\$ 183.735.345,00	\$ 154.323.600	\$ 154.323.600,00
6	1/02/2024	1	0,87	\$ 192.696.982,00	\$ 168.299.600	\$ 168.299.600,00

Un SPI igual a 0,87 indica que el proyecto ya está dentro del rango de desempeño aceptable, el retraso es leve respecto a la fecha planeada inicialmente para el proyecto, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, se ha completado el 87% de esa unidad hasta la fecha. Al continuar con un ligero retraso sobre lo planeado, se necesita dar continuidad a las acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1 indica que el proyecto ha ejecutado el presupuesto del planeado.





Acciones preventivas	Reasignar recursos a tareas de mayor prioridad y que están próximas a cerrarse.	Acciones correctivas	Se dará continuidad a la estrategia implementada de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
-----------------------------	---	-----------------------------	---

COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Realizar reasignación de recursos a entregas de mayor relevancia comprometidas para la fecha de entrega a director de tesis estimada para el 23 de febrero.	Juan Muñoz	En curso

CIERRE DEL INFORME	
Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere hacer envío de guía a los expertos para su verificación. Adicionalmente se requiere dar cierre a trabajo de grado, libro de gerencia e iniciar redacción de artículo.
Pendientes	<ol style="list-style-type: none">1. Enviar guía a expertos para verificación.2. Cerrar trabajo de grado y libro de gerencia.3. Iniciar redacción de artículo.

Este informe se presenta y avala el 1 del mes de febrero del año 2024.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego

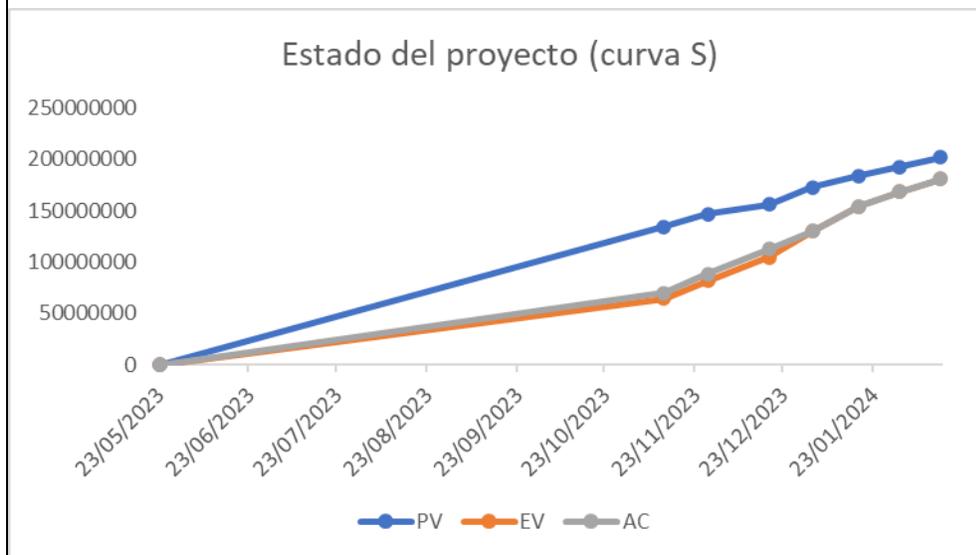
Tabla 63.IDD-007

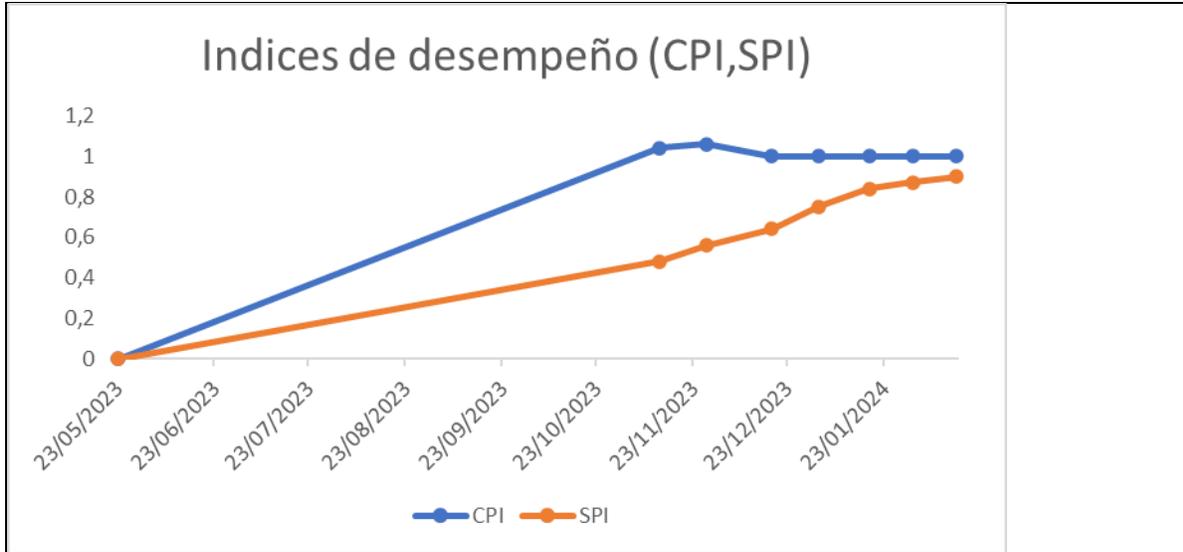
 INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 07			
Fecha de informes anteriores	01/02/2024	Fechas de corte del informe	15/02/2023
Acta de verificación No	25		
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.		
DATOS GENERALES DEL PROYECTO			
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023		
Duración actual del proyecto (días)	206		
Semana del proyecto	38	Fecha de finalización actual	05/03/2024
% Avance del proyecto	87%		
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)			
Costo actual del proyecto (total)	\$208.432.000	Costo ejecutado del proyecto	\$ 181.032.600
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO			
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI > 0.85			
Índices de desempeño			

CPI	1	SPI	0,9
------------	----------	------------	------------

Información del corte		Indicadores de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S		
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC
0	23/05/2023	0	0	0	0	0
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00
3	18/12/2023	1	0,64	\$ 155.894.287,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88
4	2/01/2024	1	0,75	\$ 173.025.130,00	\$ 129.791.600	\$ 129.791.600,00
5	18/01/2024	1	0,84	\$ 183.735.345,00	\$ 154.323.600	\$ 154.323.600,00
6	1/02/2024	1	0,87	\$ 192.696.982,00	\$ 168.299.600	\$ 168.299.600,00
7	15/02/2024	1	0,9	\$ 201.922.508,00	\$ 180.796.000	\$ 180.796.000,00

Un SPI igual a 0,9 indica que el proyecto ya está dentro del rango de desempeño aceptable, el retraso es leve respecto a la fecha planeada inicialmente para el proyecto, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, se ha completado el 90% de esa unidad hasta la fecha. Al continuar con un ligero retraso sobre lo planeado, se necesita dar continuidad a las acciones correctivas para recuperar el tiempo perdido y alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1 indica que el proyecto ha ejecutado el presupuesto del planeado.





Acciones preventivas	Reevaluar plan para los últimos días de plazo para entrega, y reasignar recursos nuevamente de acuerdo con el % de avance de cada entregable.	Acciones correctivas	Se dará continuidad a la estrategia implementada de realizar seguimientos de equipo los lunes, miércoles y viernes.
-----------------------------	---	-----------------------------	---

COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO

No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Realizar revisión del plan de trabajo y ajustar y reasignar nuevamente recursos a entregas de mayor relevancia comprometidas para la fecha de entrega a	Juan Muñoz	En curso

	director de tesis estimada para el 23 de febrero.		
CIERRE DEL INFORME			
Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere dar cierre a trabajo de grado, libro de gerencia, articulo y realizar correcciones sobre la guía de acuerdo con los comentarios de los expertos.		
Pendientes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cerrar trabajo de grado, libro de gerencia y artículo. 2. Incluir comentarios de expertos en la guía. 		

Este informe se presenta y avala el 15 del mes de febrero del año 2024.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

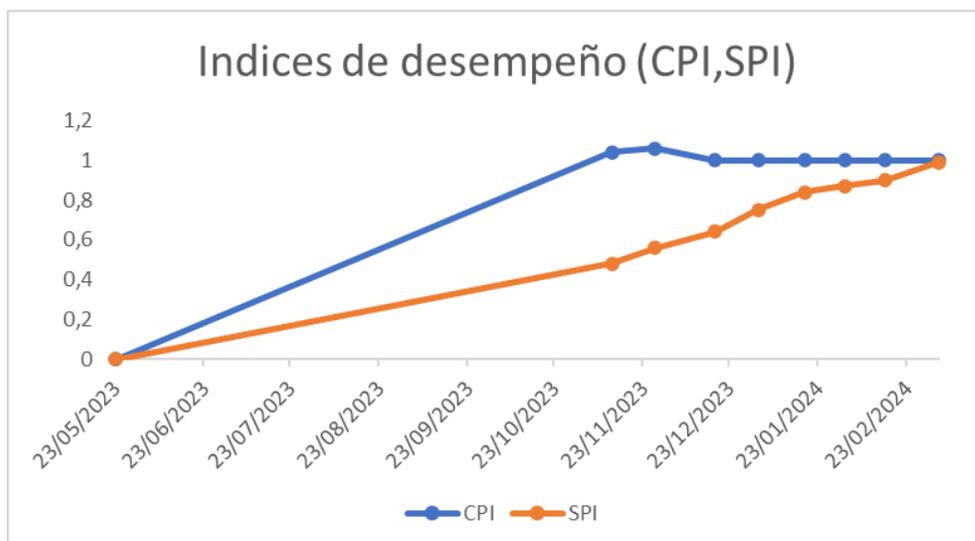
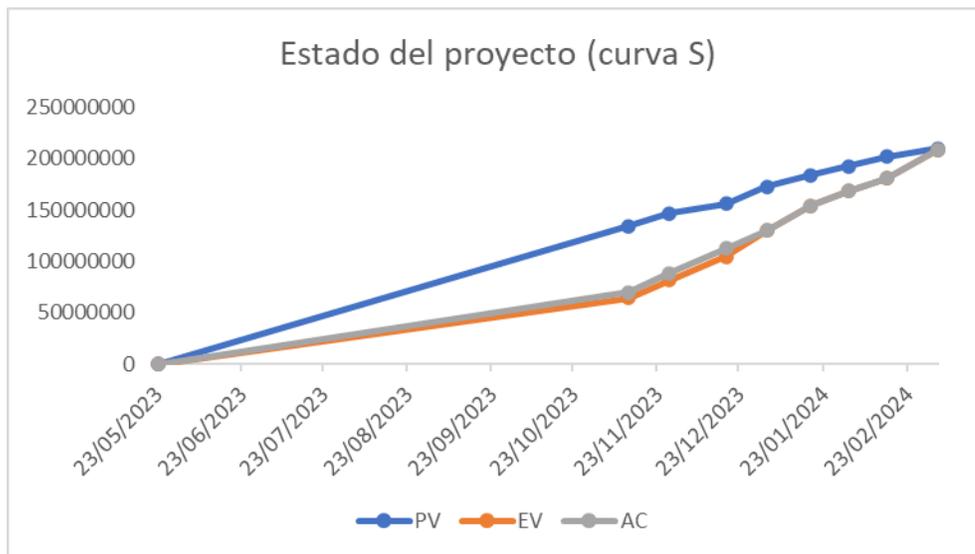
Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego

Tabla 64. IDD-008

INFORME DE AVANCE Y DESEMPEÑO No. 08  UNIVERSIDAD																																																																																
Fecha de informes anteriores	15/02/2024	Fechas de corte del informe	05/03/2024																																																																													
Acta de verificación No	Se revisa en la sesión de cierre del cual resulta también el informe de cierre del proyecto.																																																																															
Objetivo	Llevar a cabo una revisión exhaustiva del estado actual del proyecto con el fin de evaluar el progreso alcanzado y determinar las posibles variaciones entre lo ejecutado y lo planificado. Esta evaluación se lleva a cabo como parte integral de nuestro compromiso con la transparencia y la gestión eficiente del proyecto.																																																																															
DATOS GENERALES DEL PROYECTO																																																																																
Fecha de inicio del proyecto	23/05/2023																																																																															
Duración actual del proyecto (días)	206																																																																															
Semana del proyecto	41	Fecha de finalización actual	05/03/2024																																																																													
% Avance del proyecto	99%																																																																															
INFORMACIÓN RECURSOS FINANCIEROS (pesos colombianos)																																																																																
Costo actual del proyecto (total)	\$210.144.000	Costo ejecutado del proyecto	\$ 208.384.800																																																																													
MEDICIÓN DE DESEMPEÑO																																																																																
Rango de desempeño aceptable CPI > 0.85, SPI > 0.85																																																																																
Índices de desempeño																																																																																
CPI	1	SPI	0,99																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Información del corte</th> <th colspan="2">Indices de desempeño (EVM)</th> <th colspan="3">Estado del proyecto - Curva S</th> </tr> <tr> <th>Informe de seguimiento</th> <th>Fecha</th> <th>CPI</th> <th>SPI</th> <th>PV</th> <th>EV</th> <th>AC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>23/05/2023</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>12/11/2023</td> <td>1,04</td> <td>0,48</td> <td>\$ 134.462.821,00</td> <td>\$ 64.352.000,00</td> <td>\$ 69.740.000,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27/11/2023</td> <td>1,06</td> <td>0,56</td> <td>\$ 146.920.372,00</td> <td>\$ 81.822.000,00</td> <td>\$ 88.686.000,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>18/12/2023</td> <td>1</td> <td>0,64</td> <td>\$ 155.894.287,00</td> <td>\$ 104.967.600</td> <td>\$ 112.778.988,88</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2/01/2024</td> <td>1</td> <td>0,75</td> <td>\$ 173.025.130,00</td> <td>\$ 129.791.600</td> <td>\$ 129.791.600,00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>18/01/2024</td> <td>1</td> <td>0,84</td> <td>\$ 183.735.345,00</td> <td>\$ 154.323.600</td> <td>\$ 154.323.600,00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1/02/2024</td> <td>1</td> <td>0,87</td> <td>\$ 192.696.982,00</td> <td>\$ 168.299.600</td> <td>\$ 168.299.600,00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>15/02/2024</td> <td>1</td> <td>0,9</td> <td>\$ 201.922.508,00</td> <td>\$ 180.796.000</td> <td>\$ 180.796.000,00</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5/03/2024</td> <td>1</td> <td>0,99</td> <td>\$ 210.144.000,00</td> <td>\$ 208.384.800</td> <td>\$ 208.384.800,00</td> </tr> </tbody> </table>				Información del corte		Indices de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S			Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC	0	23/05/2023	0	0	0	0	0	1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00	2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00	3	18/12/2023	1	0,64	\$ 155.894.287,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88	4	2/01/2024	1	0,75	\$ 173.025.130,00	\$ 129.791.600	\$ 129.791.600,00	5	18/01/2024	1	0,84	\$ 183.735.345,00	\$ 154.323.600	\$ 154.323.600,00	6	1/02/2024	1	0,87	\$ 192.696.982,00	\$ 168.299.600	\$ 168.299.600,00	7	15/02/2024	1	0,9	\$ 201.922.508,00	\$ 180.796.000	\$ 180.796.000,00	8	5/03/2024	1	0,99	\$ 210.144.000,00	\$ 208.384.800	\$ 208.384.800,00
Información del corte		Indices de desempeño (EVM)		Estado del proyecto - Curva S																																																																												
Informe de seguimiento	Fecha	CPI	SPI	PV	EV	AC																																																																										
0	23/05/2023	0	0	0	0	0																																																																										
1	12/11/2023	1,04	0,48	\$ 134.462.821,00	\$ 64.352.000,00	\$ 69.740.000,00																																																																										
2	27/11/2023	1,06	0,56	\$ 146.920.372,00	\$ 81.822.000,00	\$ 88.686.000,00																																																																										
3	18/12/2023	1	0,64	\$ 155.894.287,00	\$ 104.967.600	\$ 112.778.988,88																																																																										
4	2/01/2024	1	0,75	\$ 173.025.130,00	\$ 129.791.600	\$ 129.791.600,00																																																																										
5	18/01/2024	1	0,84	\$ 183.735.345,00	\$ 154.323.600	\$ 154.323.600,00																																																																										
6	1/02/2024	1	0,87	\$ 192.696.982,00	\$ 168.299.600	\$ 168.299.600,00																																																																										
7	15/02/2024	1	0,9	\$ 201.922.508,00	\$ 180.796.000	\$ 180.796.000,00																																																																										
8	5/03/2024	1	0,99	\$ 210.144.000,00	\$ 208.384.800	\$ 208.384.800,00																																																																										

Un SPI igual a 0,99 indica que el proyecto termina dentro del rango de desempeño aceptable, el retraso es bastante leve respecto a la fecha planeada inicialmente para el proyecto, es decir que, por cada unidad de trabajo planificado, se ha completado el 99% de esa unidad hasta la fecha. Al continuar con un ligero retraso sobre lo planeado y estando en la fase final del proyecto, se hace necesario cerrar la tarea pendiente correspondiente a control de cambios en el libro de gerencia para así alinear el proyecto con la planificación original. Por su parte el CPI de 1 indica que el proyecto ha ejecutado el presupuesto planeado.



Acciones preventivas	Realizar seguimiento diario hasta cerrar la tarea pendiente.	Acciones correctivas	Asignar recursos a la tarea faltante con el fin de dar cierre lo antes posible y evitar más contratiempos.
COMPROMISOS RELEVANTES DE SESIONES DE REVISIÓN DEL INFORME CON EQUIPO DEL PROYECTO			
No. Informe	Compromiso	Responsable	Estado
01	Realizar revisión sobre la tarea pendiente y reasignar recursos con el fin de darle cierre.	Juan Muñoz	En curso
CIERRE DEL INFORME			
Conclusiones, logros, toma de decisiones	Se requiere dar cierre a los comentarios sobre el libro de gerencia para culminar el proyecto.		
Pendientes	1. Corregir el libro de gerencia con base en los comentarios realizados por la directora del proyecto.		

Este informe se presenta y avala el 11 del mes de marzo del año 2024.

Elaborado por:

Revisado y avalado por:

Juan Sebastián Muñoz Dorado

María Cristina Zapata Orrego