

**Propuesta de una Metodología para la Gestión de Proyectos Bajo la Guía del PMI® en
la Empresa Constructora PROVIAS S.A.S.**

Juan Pablo Arjona Dávila

Asesor:

Francisco Javier Salazar Gómez

MBA y Magister en Gerencia de Proyectos

Trabajo de Grado, Especialización en Gerencia de Proyectos

Institución Universitaria ESUMER

Medellín

2019

Tabla de Contenido

Resumen.....	8
1 Introducción	10
2 Planteamiento del Problema.....	12
3 Objetivos	15
3.1 Objetivo General.....	15
3.2 Objetivos Específicos.....	15
4 Justificación	16
5 Limitaciones de la Investigación.....	17
6 Marco de Referencia	19
6.1 Estado Del Arte.....	19
6.2 Marco Teórico.....	20
6.3 Marco Conceptual.....	29
7 Marco Metodológico.....	31
7.1 Tipo de Investigación a Desarrollar	31
7.2 Diseño de la Investigación	32
8 Entrega, Difusión y Divulgación del Proyecto	34
9 Usuarios Potenciales y Sectores Beneficiados.....	35
10 Diseño de una Propuesta Metodológica Para la Gestión De Proyectos Bajo la Guía del PMI® en la Empresa Constructora PROVIAS S.A.S.....	36
10.1 Elaboración de los Formatos, Procedimientos, Herramientas y Técnicas para el Área del Conocimiento Gestión de la Integración.....	36
10.1.1 Grupo Proceso Inicio.	39
10.1.2 Grupo Proceso Planeación.	42
10.1.3 Grupo Proceso Ejecución.....	46
10.1.4 Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.....	54
10.1.5 Grupo de Procesos de Cierre.....	61
10.2 Elaboración de los Formatos, Procedimientos, Herramientas y Técnicas para el Área del Conocimiento Gestión del Alcance.....	65
10.2.1 Grupo Proceso Planeación.	66
10.2.2 Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.....	78
10.3 Elaboración de los Formatos, Procedimientos, Herramientas y Técnicas para el Área del Conocimiento Gestión del Cronograma del Proyecto.....	84

10.3.1	Grupo Proceso Planeación.	84
10.3.2	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.....	99
10.4	Elaboración de los Formatos, Procedimientos, Herramientas y Técnicas para el Área del Conocimiento Gestión del Costo del Proyecto.	103
10.4.1	Grupo Proceso Planeación.	103
10.4.2	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.....	109
10.5	Elaboración de los Formatos, Procedimientos, Herramientas y Técnicas para el Área del Conocimiento Gestión de los Interesados del Proyecto.	113
10.5.1	Grupo Proceso Inicio.	115
10.5.2	Grupo Proceso Planificación.....	118
10.5.3	Grupo Proceso Ejecución.....	121
10.5.4	Grupo Proceso Monitoreo y Control.....	124
11	Conclusiones y Recomendaciones.	128
12	Referencias Bibliográficas.	129

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Comparativo de Portafolios, Programas y Proyectos.....	23
Ilustración 2. Interrelación Entre los Componentes Clave de los Proyectos de la Guía PMBOK.	24
Ilustración 3. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento.	28
Ilustración 4. Matriz Divulgación Trabajo de Grado	34
Ilustración 5: Procesos de la gestión de la integración.	38
Ilustración 6: Desarrollo Acta de Constitución del Proyecto.....	40
Ilustración 7. Proceso Plan para La Dirección de Proyectos	43
Ilustración 8 Dirigir y Gestionar el Trabajo.....	47
Ilustración 9. Acta de Obra-Gobernación de Ant.....	51
Ilustración 10 Dirigir y Gestionar el Trabajo	52
Ilustración 11 Monitorear y Controlar el Trabajo.....	55
Ilustración 12 Realizar el Control Integrado	59
Ilustración 13 Cerrar el Proyecto	61
Ilustración 14. Acta de Liquidación - Gob. de Antioquia.....	66
Ilustración 15. Planificar la Gestión del Alcance.....	67
Ilustración 16. Recopilar Requisitos.	70
Ilustración 17. Definir el Alcance.....	73
Ilustración 18. Crear la EDT/WBS	76
Ilustración 19. EDT/ Proyecto ITM	78
Ilustración 20. Validar el Alcance.....	79
Ilustración 21. Controlar el Alcance.	81
Ilustración 22. Planificar la Gestión del Alcance.....	85
Ilustración 23. Listados de Precios y Cantidades - Contrato ITM.....	88
Ilustración 24. Definir las Actividades.	89
Ilustración 25. Estimar la Duración de las Actividades	91
Ilustración 26. Desarrollar el Cronograma.....	94

Ilustración 27. Ejemplo de un Cronograma Bajo el Software OPUS2010	98
Ilustración 28. Controlar el Cronograma.	99
Ilustración 29. Planificar la Gestión del Costo.	104
Ilustración 30. Determinar el Presupuesto Línea Base del Costo	107
Ilustración 31. Ejemplo Línea Base del Costo - Proyecto Penderisco.	110
Ilustración 32. Controlar el Presupuesto Línea Base del Costo.	110
Ilustración 33. Identificar a los Interesados.	116
Ilustración 34. Jerarquía Interesados.....	117
Ilustración 35. Planificar la Gestión de los Interesados	119
Ilustración 36. Gestionar el Involucramiento de los Interesados.	122
Ilustración 37. Monitorear el Involucramiento de los Interesados.....	125

Lista de Tablas

Tabla 1. Estándares de Gestión de Proyectos más Conocidos.....	22
Tabla 2. Grupos de Interesados.....	114

Anexos

Anexo 1. Acta de Constitución	131
Anexo 2. Formato Reporte de no Conformidades.	132
Anexo 3. Formato Informe Semanal.....	133
Anexo 4.Formato Gestión del Cambio.	134
Anexo 5. Acta de Reunión	135
Anexo 6. Formato Listado Maestro de Documentos.	137
Anexo 7. Acta de Vecindad.	138
Anexo 8. Formato Atención PQRS.....	139
Anexo 9. Encuesta Satisfacción al Cliente.....	140
Anexo 10. Matriz de Comunicaciones.....	141
Anexo 11. Control de Correspondencia.....	142
Anexo 12. Informe Mensual de Costos.....	143
Anexo 13. Repositorio de Lecciones Aprendidas.....	145
Anexo 14. Informe Final de Obra.....	146
Anexo 15. Listado de Maquinaria - PROVIAS	147
Anexo 16. Matriz de Riesgos.....	149
Anexo 17. Política de Gestión Integrada - PROVIAS S.A.S.....	150

1 Introducción

El sector de la construcción a lo largo de la historia ha sido motor de desarrollo en las economías mundiales, aun así, es una de las industrias con mayores rezagos en innovación y deficiencias en la ejecución de los proyectos, presentando, en múltiples ocasiones retrasos en las entregas de las obras y reprocesos, lo que conlleva a la disminución de beneficios económicos.

Estudios por varias organizaciones a nivel mundial han demostrado la falta de una adecuada gestión de proyectos en el sector de la construcción, lo que ha conllevado a que éstos sean fallidos o terminen con desviaciones importantes con respecto a los presupuestos y cronogramas, modificaciones en el alcance, cambios en las especificaciones, entre otras; es por esto que empresas grandes del sector, 45% de ellas, mencionan tener falencias y poca oferta de planificadores y gerentes de proyectos.(KPMG, 2015)

En el sector, son pocas las empresas que llevan metodologías de gestión de proyectos, sin embargo son muchas las que tienen y gestionan proyectos con diversas herramientas sin que sean aprovechadas al máximo debido a que los profesionales de la construcción tienen menor manejo de herramientas gerenciales por no contar con los suficientes criterios para seleccionar e implementar las herramientas más adecuada para la gestión del proyecto a ejecutar de acuerdo a su magnitud.(Pinzón Rincon & Remolina Millan, 2017)

A partir de lo anterior la gestión de proyectos cada vez se vuelve más relevante en el medio de los proyectos de construcción, de ahí que sea imperativo implementar una metodología de gestión en cada uno de los proyectos que adelanta la firma PROVIAS S.A.S., dedicada a la construcción de proyectos de infraestructura. En el diagnóstico inicial hecho a la empresa, se encontró que se llevan varios procedimientos para la gestión de los proyectos,

apoyados por el sistema de gestión de calidad con que cuenta la organización. Sin embargo, se pudo hallar algunas falencias y puntos de mejora, para lo cual se propone una metodología para la gestión de proyectos basados en la guía PMBOK® versión 6.

Para la propuesta de la metodología de gestión de proyectos, se iniciará con la evaluación y revisión de los diferentes procesos que lleva la Firma, a partir de ahí se propondrán estandarizar procesos e implementar nuevos formatos y algunos cambios a los existentes si lo ameritan.

Con base en los conceptos establecidos en el estándar del PMI®, se iniciará el trabajo, partiendo de los diferentes procesos allí definidos: inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control y por último el proceso de cierre, donde se tratarán las áreas del conocimiento de la integración, alcance, cronograma, costo e interesados.

Para el desarrollo del presente trabajo se tomarán las áreas del conocimiento mencionadas y los diferentes grupos de procesos para establecer procedimientos, formatos y demás herramientas, retomar y mejorar los establecidos por la organización según sus políticas y estándares propios de su negocio.

12 Referencias Bibliográficas.

- ANDI. (2014). *Programa de Concesiones 4G – Vías Adjudicadas*.
- DANE. (2019). *Boletín Técnico Boletín Técnico*. 1–30.
- De, T. F., Direcci, S., Proyectos, D. E., Forteza, A., Tutor, U., & Rizo, S. C. (2017). *Análisis de las causas de desviación en el presupuesto en los grandes y megaproyectos de construcción pública en España*. 2016–2017.
- Departamento de Planeación Nacional. (2019). *Decreto 342 del 5 mar 2019*. 2–5.
- García, O. (2018). *Calidad e innovación en la construcción es imprescindible para Colombia - Instituto de Estudios Urbanos*. Retrieved from <http://ieu.unal.edu.co/en/noticias-del-ieu/item/calidad-e-innovacion-en-la-construccion-es-imprescindible-para-colombia>
- Hernández, Roberto, Fernández, Carlos, Baptista, P. (2009). Metodología De la Investigación. In *MG gRAW hILL*.
- KPMG. (2015). Climbing the curve. *2015 Global Construction Project Survey*, 1–36. Retrieved from kpmg.com/building
- Montes, M., Gimena, F., & Díez, M. (2013). Estándares y metodologías: Instrumentos esenciales para la aplicación de la dirección de proyectos. *Revista de Tecnología*, 12(2), 11–23.
- País.com.co, E. (2018). Construcción es el sector que más genera empleo en Colombia, dice el Dane.
- Pinzon Rinxon, J. L., & Remolina Millan, A. (2017). Evaluation of tools for construction projects management based on PMI fundamentals and experience // Evaluación de herramientas para la gerencia de proyectos de construcción basados en los principios del PMI y la experiencia. *Prospectiva*, 15(2), 51–59. <https://doi.org/10.15665/rp.v15i2.746>

- PMI Project Management Institute. (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK). In *Project Management Institute, Inc.*
- Porras, H., Sánchez, O., & Galvis, J. (2014). *de construcción : una revisión actual Lean Construction philosophy for the management of construction projects : a current review*. *11*(1), 32–53.
- Saenz, A. (2013). El Éxito de la Gestión de Proyectos. Un nuevo enfoque entre lo tradicional y lo dinámico. *TDX (Tesis Doctorals En Xarxa)*, 232. Retrieved from <https://www.tdx.cat/handle/10803/117483%0Ahttp://www.tdx.cat/handle/10803/117483>
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2006). *Metodología de*.
- Sapag, N. (2011). Formulación Y Evaluación De Proyectos Inversión. In *Studylib*.
- Sorto Rivas, F. (2017). La importancia de la gestión de proyectos en la industria de la construcción. *AKADEMOS*, 51–67. <https://doi.org/10.5377/akademos.v1i26.4437>
- Del Rincón, D., Arnal, J., Latorre, A., Sans, A. (1995). *Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykinson
- Provias. (2019). Quienes somos. Recuperado de: <http://proviassa.com/quienes-somos>
- Americalatinapmi. (2019) *Que es PMI? Project Management Institute?* Recuperado de: <http://americalatina.pmi.org/latam/AboutUS/WhatisPMI.aspx>