

PROCESOS CRÍTICOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS, PARA IDENTIFICAR
ACCIONES DE MEJORA, BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL PMBOK

YESID ARNOVIZ GÓMEZ ACERO

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE EDUCACION PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS
BOGOTA DC.
2017

PROCESOS CRÍTICOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS, PARA IDENTIFICAR
ACCIONES DE MEJORA, BAJO LOS LINEAMIENTOS DEL PMBOK

YESID ARNOVIZ GÓMEZ ACERO

Monografía para optar por el título de Especialista en Gerencia de Empresas
Constructoras

Orientador: NATALIA MUÑOZ BOLÍVAR
Ingeniera Administradora

FUNDACION UNIVERSIDAD DE AMERICA
FACULTAD DE EDUCACION PERMANENTE Y AVANZADA
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS
BOGOTA DC.
2017

NOTA DE ACEPTACION

Firma del Director de la especialización

Firma del Calificador

Bogotá, D.C., Agosto 2017

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Jaime Posada Díaz

Vicerrector de Desarrollo y Recursos Humanos.

Dr. Luis Jaime Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Posgrados

Dra. Ana Josefa Herrera Vargas

Secretario General

Dr. Juan Carlos Posada García Peña

Decano Facultad de Educación Permanente y Avanza

Dr. Luis Fernando Romero Suarez

Director Especialización en Gerencia de Empresas Constructoras

Dr. Luis Fernando Romero Suarez

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente al autor.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios que lo puede todo a mi esposa y mis hijos que son el aliciente para lograr todas mis metas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a las directivas de la universidad por formarnos y darnos las pautas necesarias para afrontar nuestros retos profesionales y a todas aquellas personas que de alguna manera tuvieron que ver con el desarrollo de esta especialización.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
OBJETIVOS	16
1 LINEAMIENTOS PMBOK Y ANÁLISIS DE SUS PROCESOS	17
1.1 GENERALIDADES	17
1.1.1 PMBOK	17
1.1.2 Ciclo de vida de un proyecto	18
1.1.3 Procesos de la dirección de proyectos PMBOK	19
1.1.3.1 Proceso de Inicio	20
1.1.3.2 Proceso de Planificación	21
1.1.3.3 Proceso de Ejecución	22
1.1.3.4 Proceso de Monitoreo y Control	22
1.1.3.5 Procesos de Cierre	23
1.1.4 Áreas de conocimiento PMBOK	24
1.1.4.1 Gestión Integración de proyectos	24
1.1.4.2 Gestión del Alcance de un proyecto	27
1.1.4.3 Gestión del Tiempo de un proyecto	27
1.1.4.4 Gestión de Costos de un proyecto	28
1.1.4.5 Gestión de la Calidad de un proyecto	29
1.1.4.6 Gestión de los Recursos Humanos de un proyecto	29
1.1.4.7 Gestión de las comunicaciones de un proyecto	30
1.1.4.8 Gestión de los Riesgos de un proyecto	30
1.1.4.9 Gestión de las Adquisiciones de un proyecto	31
1.1.4.10 Gestión de los Interesados de un proyecto	32
1.2 PROCESOS CRITICOS PMBOK	33
1.2.1 Procesos críticos que generan sobre costo	33
1.2.2 Estrategias para mejorar procesos críticos	34
2 INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN	36
2.1 GESTIÓN DE PROYECTOS DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCTORA	36
2.2 ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN RESPECTO PMBOK	37
2.3 PROCESOS CRÍTICOS DENTRO DE LA GESTIÓN DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN	42
2.3.1 Planeación	45
2.3.1.1 Proyecto A (Terminado)	46
2.3.1.2 Proyecto B (En construcción)	46
2.4 DIAGNOSTICO RESULTANTE DEL ANÁLISIS DE COMO SE LLEVAN LOS PROCESOS CRÍTICOS EN INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN	47
3 MATRIZ DOFA	48

3.1 PLAN DE MEJORA	49
4 CONCLUSIONES	54
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	59

LISTA DE GRAFICOS

	pág.
Grafico 1. Grupos de procesos de la Dirección de proyectos	20
Grafico 2. Los grupos de procesos actúan en una fase o proyecto	20
Grafico 3. Límite del Proyecto	21
Grafico 4. Procesos de dirección de Proyectos	25
Grafico 5. Procesos de dirección de Proyectos	25
Grafico 6. Mapa de procesos Industrial de la Construcción	36
Grafico 7. Organigrama Industrial de la Construcción	37
Grafico 8. Situaciones críticas	44
Grafico 9. Situaciones Críticas clasificadas por procesos	45

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Relación entre Áreas del Conocimiento y Procesos	25
Tabla 2. Paralelo ISO 9001:2008 vs PMBOK	38

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Gestión de proyectos de INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN respecto al PMBOK	38
Cuadro 2. Problemas detectados en INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN	43
Cuadro 3. Situaciones críticas en los Procesos de Gestión de Proyectos	44
Cuadro 4. Situaciones Críticas Clasificadas por Procesos	45
Cuadro 5. Matriz Dofa	48
Cuadro 6. Área de mejora 1	49
Cuadro 7. Área de mejora 2	50
Cuadro 8. Área de mejora 3	50
Cuadro 9. Área de mejora 4	51
Cuadro 10. Área de mejora 5	51
Cuadro 11. Área de mejora 6	51
Cuadro 12. Área de mejora 7	52
Cuadro 13. Área de mejora 8	52

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta Coordinador de Calidad	60
Anexo B. Encuesta Coordinador de Calidad	61
Anexo C. Encuesta Director de Diseño	62
Anexo D. Encuesta Director de Presupuesto y Planeación	63
Anexo E. Encuesta Director de Atención al Cliente	64
Anexo F. Encuesta Director de Factibilidad	65
Anexo G. Encuesta Director de Obra	66
Anexo H. Encuesta Inspector de Calidad	67
Anexo I. Encuesta Residente de Obra	68

RESUMEN

La presente investigación busca identificar acciones de mejora en los procesos críticos de Gestión de Proyectos que generan sobrecostos en la empresa Industrial de la Construcción, mediante la implementación de la metodología PMBOK. Esta impulsada para satisfacer las exigencias de los clientes de acuerdo con el presupuesto asignado, dentro de los niveles de conformidad y cumpliendo el margen de utilidad.

Esta investigación traza tres objetivos el primero especifica desde los lineamientos PMBOK cuáles son los procesos críticos, el segundo está orientado a analizar la gestión de proyectos de Industrial de Construcciones para identificar los procesos críticos y el tercero plantear un plan de mejora a través de un análisis Dofa.

Palabras claves: Procesos Críticos, PMBOK, Acciones de Mejora.

INTRODUCCIÓN

Hoy día el sector de la construcción es considerado como una de las industrias más importantes, donde el desarrollo de obras se caracteriza por su magnitud, complejidad y estándares de calidad usados, los cuales responden a las exigencias de los clientes e impulsa a las empresas a revisar sus procesos de gestión de proyectos, con el propósito de entregar los productos, de acuerdo con el presupuesto asignado, dentro de niveles de conformidad y con el cumplimiento del margen de utilidad esperado.

La empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN (es un caso real a la cual se le cambió el nombre) a través de los años ha presentado sobrecostos en la ejecución de sus proyectos, inconformidad de sus clientes por la calidad y funcionamiento de los mismos, viendo afectada su participación en la utilidad real del negocio. Por lo anterior, la investigación busca identificar los **procesos críticos** en la Gestión de Proyectos de la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN, para proponer acciones de fortalecimiento, de acuerdo con los lineamientos del PMBOK, los cuales brindan una guía de mejores prácticas, que articuladamente permitirían el diseño de un plan que contemple el logro del desarrollo exitoso de sus proyectos.

Inicialmente se realizará un análisis de la guía PMBOK, describiendo las generalidades y la articulación de los procesos, así como la identificación de aquellos procesos críticos que podrían generar sobre costos asociados a los proyectos de la empresa. Seguidamente se realiza un análisis de cómo es la gestión de proyectos de la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN, a través de la recolección de información primaria y, por último se contrastará la información para realizar las propuestas.

Como resultado se construirá una matriz Dofa que servirá para realizar el diagnóstico del estado real de la Empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN en su gestión de proyectos y, así definir las estrategias que darán lugar a la formulación de un plan de mejoramiento para la entidad. El análisis permitirá una respuesta de confiabilidad y conformidad por parte de los clientes y disminución de costos en los procesos, a través de la implementación de la metodología PMBOK.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los procesos críticos en la Gestión de Proyectos de la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN que generan sobre costos, bajo la implementación de la metodología PMBOK para identificar acciones de mejora.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Especificar en la metodología PMBOK cuáles son los procesos críticos que podrían determinar sobrecostos en la Gestión de Proyectos de la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN.
- Analizar la Gestión de Proyectos en la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN para identificar los procesos críticos.
- Realizar un análisis Dofa que permita diagnosticar el estado real de la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN para identificar las acciones de mejora.

1 LINEAMIENTOS PMBOK Y ANÁLISIS DE SUS PROCESOS

1.1 GENERALIDADES

La Guía del PMBOK®¹ tiene como fin identificar el subconjunto de fundamentos técnicos o buenas prácticas para la dirección de proyectos, generalmente reconocidas que pueden ser aplicadas a cualquier tipo de proyecto. Además proporciona y suscita un vocabulario que sea común en la aplicación y uso en la dirección de proyectos como profesión ya que se debe tener un vocabulario común en cualquier disciplina.

Por esto la guía PMBOK afirma “Además de los estándares que establecen pautas para los procesos de dirección de proyectos, el Código de Ética y Conducta Profesional del Project Management Institute sirve de guía para los profesionales de la dirección de proyectos y describe las expectativas que deberían tener respecto a sí mismos y a los demás”².

1.1.1 PMBOK

La Guía del PMBOK®³ “es un documento formal que plasma normas, procesos, métodos, y prácticas estandarizadas. El PMBOK evoluciona a partir de las buenas prácticas reconocidas de los profesionales dedicados a la dirección de proyectos que han contribuido a su desarrollo”.

- **¿Qué es un Proyecto?**

La definición de proyecto está definida por Guía del PMBOK® “como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos significa que tienen un inicio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplieron, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. De igual manera se puede poner fin a un proyecto si el cliente desea terminarlo”⁴.

¹ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.2. ISBN 978-1-62825-009-1

² PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.2. ISBN 978-1-62825-009-1

³ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.1. ISBN 978-1-62825-009-1.

⁴ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.3. ISBN 978-1-62825-009-1.

- **¿Qué es Dirección de Proyectos?**

Según la guía PMBOK®⁵ La dirección de proyectos es simplemente el uso de conocimientos, herramientas, habilidades y técnicas a las actividades de los proyectos para así poder lograr los requerimientos del mismo, a través de la aplicación de los siguientes procesos: **Planificación, Ejecución, Monitoreo y control y Cierre**. Por ende cuando se dirige cualquier tipo proyecto es necesario incluir los siguientes aspectos que nombra la guía PMBOK®.

- Identificar requisitos
- Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados en la planificación y la ejecución del proyecto.
- Establecer, mantener y realizar comunicaciones activas, eficaces y de naturaleza colaborativa entre los interesados.
- Gestionar a los interesados para cumplir los requisitos del proyecto y generar los entregables del mismo
- Equilibrar las restricciones contra puestas del proyecto que incluyen entre otros: El alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos, los riesgos⁶.

Por otra parte la Guía del PMBOK®⁷, define como director de Proyectos a las personas que son asignada por las compañías o institución ejecutoras para liderar el grupo responsable de alcanzar los objetivos del proyecto. Los directores de proyectos tienen la responsabilidad de satisfacer necesidades como las de las tareas, las del equipo y las individuales. Es por esto que el director de Proyectos se convierte en el vínculo entre el equipo y la estrategia.

1.1.2 Ciclo de vida de un proyecto

La guía PMBOK® define el Ciclo de un Proyecto como:

La serie de fases por la que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización

⁵ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.5-6. ISBN 978-1-62825-009-1.

⁶ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.6. ISBN 978-1-62825-009-1.

⁷ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.16. ISBN 978-1-62825-009-1.

u organizaciones que participen en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos pueden configurarse por la siguiente estructura genérica del ciclo de vida.

- Inicio del Proyecto.
- Organización y Preparación.
- Ejecución del trabajo.
- Cierre del proyecto.

La relación entre las fases se define sobre la base de aspectos tales como el nivel de control requerido, la efectividad y el grado de incertidumbre. Con relación a lo anterior se pueden presentar ambos tipos de relación entre diferentes fases de un único proyecto⁸.

1.1.3 Procesos de la dirección de proyectos PMBOK

Los Procesos de la dirección de Proyectos según la guía PMBOK®⁹ son los que garantizan que todo lo referente al proyecto marche de la mejor manera y que sea eficaz a lo largo del ciclo de vida. Dichos procesos incluyen las técnicas y herramientas abarcadas en la aplicación de las habilidades, conocimientos y capacidades que se muestran en las 10 áreas del conocimiento.

Por tal motivo para que un proyecto tenga éxito la guía PMBOK® describe que el equipo de proyecto debería:

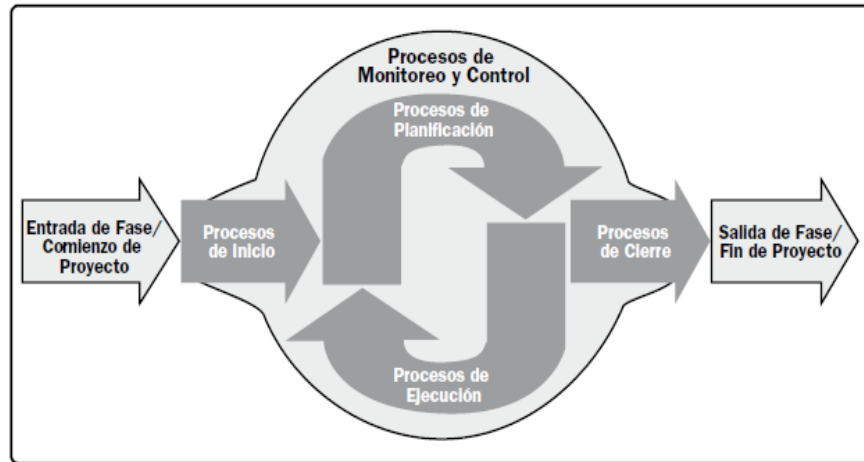
- Seleccionar los procesos adecuados requeridos para alcanzar los objetivos del proyecto;
- Utilizar un enfoque definido que pueda adaptarse para cumplir con los requisitos;
- Establecer y mantener una comunicación y un compromiso adecuados con los interesados;
- Cumplir con los requisitos a fin de satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados; y
- “Equilibrar las restricciones contrapuestas relativas al alcance, cronograma, presupuesto, calidad, recursos y riesgo para producir el producto, servicio o resultado especificado¹⁰.”

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.38-39. ISBN 978-1-62825-009-1.

⁹ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.47. ISBN 978-1-62825-009-1.

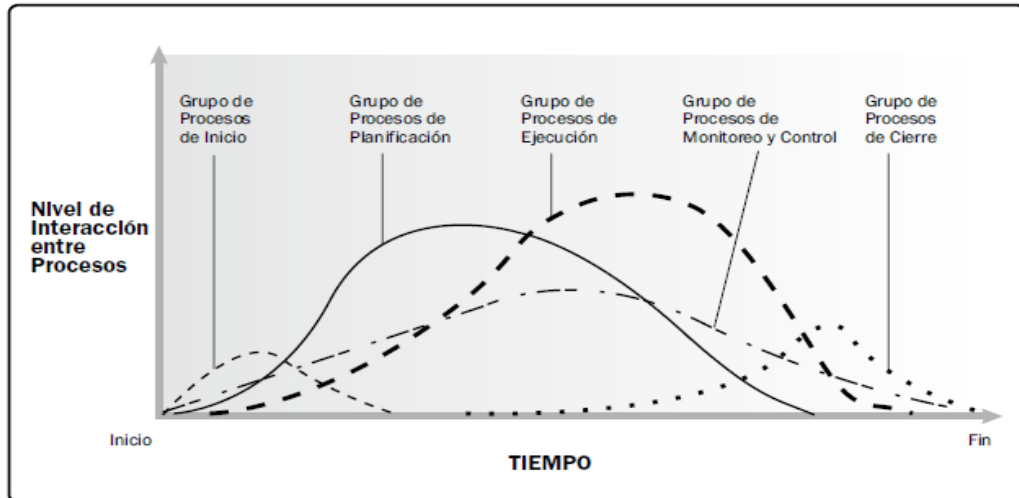
¹⁰ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.47. ISBN 978-1-62825-009-1.

Grafico 1. Grupos de procesos de la Dirección de proyectos



Fuente: PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.50. ISBN 978-1-62825-009-1.

Grafico 2. Los grupos de procesos actúan en una fase o proyecto



Fuente: PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.51. ISBN 978-1-62825-009-1.

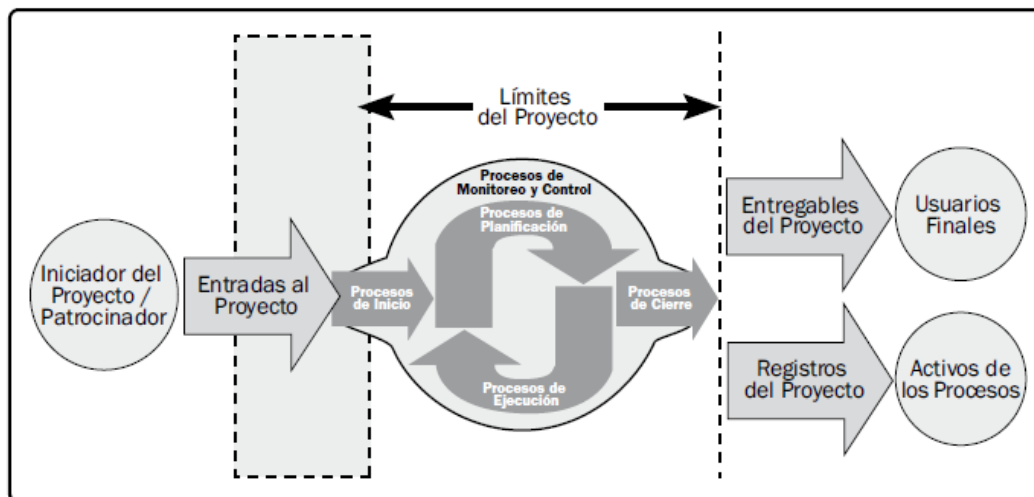
1.1.3.1 Proceso de Inicio

Según la Guía del PMBOK®, el grupo de Procesos de inicio son:

El Grupo de Procesos de Inicio está compuesto por aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. Dentro del ámbito de los procesos de inicio es donde se define el alcance inicial y se

comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados internos y externos que van a participar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto. Finalmente, si aún no hubiera sido nombrado, se selecciona el director del proyecto. Esta información se registra en el acta de constitución del proyecto y en el registro de interesados. El límite de un proyecto se define como el momento en que se autoriza el inicio o la finalización de un proyecto o de una fase de un proyecto¹¹.

Grafico 3. Límite del Proyecto



Fuente: PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.54. ISBN 978-1-62825-009-1.

1.1.3.2 Proceso de Planificación

Según la Guía del PMBOK®, el Grupo de Procesos de Planificación está compuesto:

Por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de Planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo. A medida que se va recopilando y comprendiendo más información o más características del proyecto, es probable que se requiera una planificación adicional. Los cambios importantes que ocurren a lo largo del ciclo de vida del proyecto generan la necesidad de reconsiderar uno o más de los procesos de planificación y posiblemente algunos de los procesos de inicio. El beneficio clave de este Grupo de Procesos consiste en trazar la estrategia y las tácticas, así como la línea de acción o ruta para completar con éxito el proyecto o fase. Cuando se gestiona correctamente el Grupo de Procesos de Planificación, resulta mucho más sencillo conseguir la aceptación y la

¹¹ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.54. ISBN 978-1-62825-009-1.

participación de los interesados. Estos procesos expresan cómo se llevará esto a cabo y establecen la ruta hasta el objetivo deseado.

El plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto, desarrollados como salidas del Grupo de Procesos de Planificación, explorarán todos los aspectos de alcance, tiempo, costo, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, adquisiciones y participación de los interesados¹².

1.1.3.3 Proceso de Ejecución

Según la Guía del PMBOK®, el Grupo de Procesos de Ejecución está compuesto:

Por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Este Grupo de Procesos implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados, así como integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. Durante la ejecución del proyecto, en función de los resultados obtenidos, se puede requerir una actualización de la planificación y una revisión de la línea base. Esto puede incluir cambios en la duración prevista de las actividades, cambios en la disponibilidad y productividad de los recursos, así como riesgos no previstos. Tales variaciones pueden afectar al plan para la dirección del proyecto o a los documentos del proyecto, y pueden requerir un análisis detallado y el desarrollo de respuestas de dirección de proyectos adecuadas. Los resultados del análisis pueden dar lugar a solicitudes de cambio que, en caso de ser aprobadas, podrían modificar el plan para la dirección del proyecto u otros documentos del mismo, y posiblemente requerir el establecimiento de nuevas líneas base. Gran parte del presupuesto del proyecto se utilizará en la realización de los procesos del Grupo de Procesos de Ejecución¹³.

1.1.3.4 Proceso de Monitoreo y Control

Según la Guía del PMBOK®, el Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto:

Por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. El beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, y también como consecuencia de eventos adecuados o de *determinadas condiciones de excepción*, a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto. El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control también implica:

¹² PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.55-56. ISBN 978-1-62825-009-1.

¹³ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.56. ISBN 978-1-62825-009-1.

- Controlar los cambios y recomendar acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas,
- Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con la línea base para la medición del desempeño del proyecto, e
- Influir en los factores que podrían eludir el control integrado de cambios o la gestión de la configuración, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

Este monitoreo continuo proporciona al equipo del proyecto conocimiento sobre la salud del proyecto y permite identificar las áreas que requieren más atención¹⁴.

1.1.3.5 Procesos de Cierre

Según la Guía del PMBOK®, el Grupo de Procesos de Cierre está compuesto:

Por aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, a fin de completar formalmente el proyecto, una fase del mismo u otras obligaciones contractuales. Este Grupo de Procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado.

Este Grupo de Procesos también establece formalmente el cierre prematuro del proyecto. Los proyectos cerrados prematuramente podrían incluir, por ejemplo, proyectos abortados, proyectos cancelados y proyectos en crisis.

En el cierre del proyecto o fase, puede ocurrir lo siguiente:

- Que se obtenga la aceptación del cliente o del patrocinador para cerrar formalmente el proyecto o fase,
- Que se realice una revisión tras el cierre del proyecto o la finalización de una fase,
- Que se registren los impactos de la adaptación a un proceso,
- Que se documenten las lecciones aprendidas,
- Que se apliquen las actualizaciones adecuadas a los activos de los procesos de la organización,
- Que se archiven todos los documentos relevantes del proyecto en el sistema de información para la dirección de proyectos para utilizarlos como datos históricos,
- Que se cierren todas las actividades de adquisición y se asegure la finalización de todos los acuerdos relevantes, y
- Que se realicen las evaluaciones de los miembros del equipo y se liberen los recursos del proyecto¹⁵.

¹⁴ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.57. ISBN 978-1-62825-009-1.

¹⁵ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.57-58. ISBN 978-1-62825-009-1

1.1.4 Áreas de conocimiento PMBOK

Según la Guía PMBOK®) ¹⁶ Las Áreas del conocimiento representan un conjunto de conceptos, actividades y términos que constituyen un ámbito de la dirección de proyectos, durante la mayor parte del tiempo. La Áreas de conocimiento suministran una detallada descripción de las salidas y entradas de los procesos, como también una explicación de las técnicas y herramientas de uso regular en los procesos de dirección de proyectos. Ver tabla 1.

A continuación se definirán cada una de las áreas de conocimiento.

1.1.4.1 Gestión Integración de proyectos

Según la Guía PMBOK®) ¹⁷ Es donde se reúnen el trabajo de todas las áreas de conocimiento. Aquí se aborda el inicio, ejecución, control y cierre, de igual manera se tienen en cuenta los procesos y actividades necesarias para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar todos los procesos de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección.

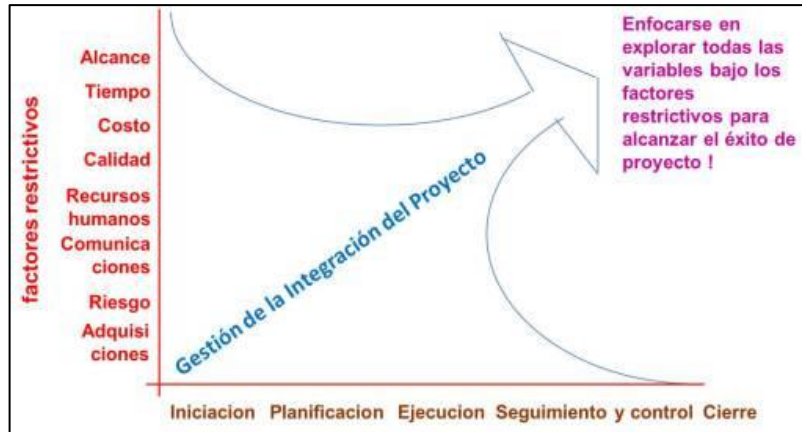
La gestión de integración de proyectos ¹⁸ incluye características de: unificación, consolidación, articulación y acciones de integración, las cuales determinan el éxito del proyecto para poder terminarlo y satisfacer los requisitos de los clientes. Dicha gestión cita paso a paso todos los procesos vitales para asegurar que todo el conjunto de elementos, factores y circunstancias del proyecto sean abordados, coordinados favorablemente durante todo el proyecto.

¹⁶ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.60. ISBN 978-1-62825-009-1.

¹⁷ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.60. ISBN 978-1-62825-009-1.

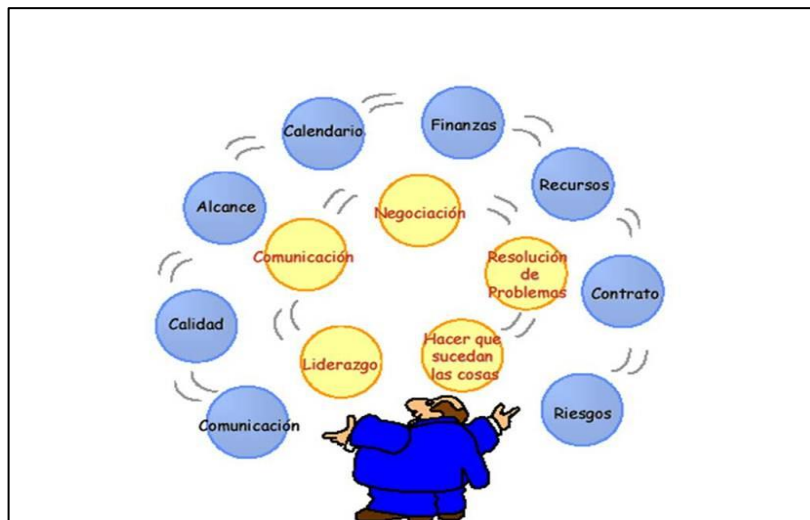
¹⁸ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.63-66. ISBN 978-1-62825-009-1.

Grafico 4. Procesos de dirección de Proyectos



Fuente: FORMULAPROYECTOSURBANOSPMIPE. Gestión de la Integración de un Proyecto según la Guía PMBOK®. [Sitio web]. [Consultado 21, Marzo, 2017]. Disponible: <https://formulaproyectosurbanospmipe.wordpress.com/2012/05/05/tema-n-4-gestion-de-la-integracion-del-proyecto-segun-la-guia-del-pmbok-23-04-2012-sesion-9/>

Grafico 5. Procesos de dirección de Proyectos



Fuente: FORMULAPROYECTOSURBANOSPMIPE. Gestión de la Integración de un Proyecto según la guía PMBOK®. [Sitio web]. [Consultado 21, Marzo, 2017]. Disponible: <https://formulaproyectosurbanospmipe.wordpress.com/2012/05/05/tema-n-4-gestion-de-la-integracion-del-proyecto-segun-la-guia-del-pmbok-23-04-2012-sesion-9/>

Tabla 1. Relación entre Áreas del Conocimiento y Procesos

	↓ AREAS	(2)	(24)	(8)	(11)	(2)
AREAS DEL CONOCIMIENTO	INTEGRACIÓN (8)	4.1. Desarrollar el Acta de constitución del proyecto	4.2. Desarrollara el Plan de Gestión del Proyecto	4.3. Dirigir y Gestionar el trabajo del Proyecto	4.4. Monitoriar y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5. Realizar Control integrado de cambios	4.6. Cerrar el Proyecto o la Fase
	ALCANCE (8)		5.1. Planificar la Gestión del Alcance 5.2. Recopilar los requisitos 5.3. Definir el Alcance 5.4. Crear las EDT/WBS		5.5. Verificar el Alcance 5.6. Controlar el Alcance	
	TIEMPOS (7)		6.1. Planear la Gestión del Cronograma 6.2. Definir las Actividades 6.3. Secuenciar las actividades 6.4. Estimar de los Recursos 6.5. Estimar la Duración de las Actividades 6.6. Desarrollar el Cronograma		6.7. Controlar el Cronograma	
	COSTOS (4)		7.1. Planificar la gestión de los Costos 7.2. Estimar los costos 7.3. Determinar el Presupuesto		7.4. Controlar los Costos	
	CALIDAD (3)		8.1. Planear la Calidad	8.2. Realizar aseguramiento de Calidad	8.3. Controlar la Calidad	
	RECURSOS HUMANOS (4)		9.1. Planear la Gestión de los Recursos Humanos	9.2. Adquirir equipo del Proyecto 9.3. Desarrollar el Equipo 9.4. Dirigir Equipo del Proyecto		
	COMUNICACIONES (3)		10.1. Planear la Gestión de las Comunicaciones	10.2. Gestionar las Comunicaciones	10.3. Controlar las Comunicaciones	
	RIESGOS (8)		11.1. Planear la Gestión de Riesgos 11.2. Identificar los Riesgos 11.3. Realizar análisis cualitativo 11.4. Realizar análisis Cuantitativo 11.5. Planear la respuesta a los Riesgos		11.6. Dar seguimiento y Controlar los Riesgos.	
	ADQUISICIONES (4)		12.1. Planear la Gestión de Adquisiciones	12.2. Efectuar las Adquisiciones	12.3. Controlar las Adquisiciones	12.4. Cerrar las Adquisiciones
	INTERESADOS(4)	13.1. Identificar los interesados	13.2. Planear la Gestión de Interesados	13.3. Manejar el Compromiso de los Interesados	13.4. Control de los Compromisos de los Interesados	
47 PROCESOS - TOTAL		2	24	8	11	2

Fuente: PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.61. ISBN 978-1-62825-009-1.

1.1.4.2 Gestión del Alcance de un proyecto

“Según la Guía del PMBOK®, la Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo y únicamente todo el trabajo requerido para completarlo con éxito.

“El objeto del alcance del proyecto es definir, validar qué se incluye y qué no en el proyecto”²¹.

Los procesos de Gestión del Alcance del Proyecto, incluyen lo siguiente:

Planificar la Gestión del Alcance: Es el proceso de crear un plan de gestión del alcance que documente cómo se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto.

Recopilar Requisitos: Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.

Definir el Alcance: Es el proceso de desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.

Crear la Estructura de descomposición de Trabajo: Es el proceso de subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

Validar el Alcance: Es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.

Controlar el Alcance: Es el proceso de monitorear el estado del proyecto y de la línea base del alcance del producto, y de gestionar cambios a la línea base del alcance²².

1.1.4.3 Gestión del Tiempo de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, la Gestión de Tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación del proyecto en el plazo establecido e incluye las siguientes actividades:

Planificar la Gestión del Cronograma: Proceso por medio del cual se establecen las políticas, los procedimientos y la documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto.

Definir las Actividades: Proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto.

²¹ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.53. ISBN 978-1-62825-009-1.

²² PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.105. ISBN 978-1-62825-009-1.

Secuenciar las Actividades: Proceso de identificar y documentar las relaciones existentes entre las actividades del proyecto.

Estimar los Recursos de las Actividades: Proceso de estimar el tipo y las cantidades de materiales, recursos humanos, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada una de las actividades.

Estimar la Duración de las Actividades: Proceso de estimar la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.

Desarrollar el Cronograma: Proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto.

Controlar el Cronograma: Proceso de monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar los cambios a la línea base del cronograma a fin de cumplir con el plan²³.

1.1.4.4 Gestión de Costos de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos relacionados con:

Planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Descripción general de los procesos de gestión de los costos del proyecto: Planificar la Gestión de los Costos: Es el proceso que establece las políticas, los procedimientos y la documentación necesarios para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto.

Estimar los Costos: Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.

Determinar el Presupuesto: Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o de los paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.

Controlar los Costos: Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del mismo y gestionar posibles cambios a la línea base de costos²⁴.

²³ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.141. ISBN 978-1-62825-009-1.

1.1.4.5 Gestión de la Calidad de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, la Gestión de la Calidad del Proyecto incluye:

Los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. La Gestión de la Calidad del Proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto.

Procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto, a saber:

Planificar la Gestión de la Calidad: Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.

Realizar el Aseguramiento de Calidad: Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad y las definiciones operacionales adecuadas.

Controlar la Calidad: Es el proceso por el que se monitorea y se registran los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios²⁵.

1.1.4.6 Gestión de los Recursos Humanos de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye:

Los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo del proyecto como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa. La participación de

²⁴ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.194. ISBN 978-1-62825-009-1.

²⁵ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.227. ISBN 978-1-62825-009-1.

los miembros del equipo en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto. Los procesos de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, a saber:

Planificar la Gestión de los Recursos Humanos.

Adquirir el Equipo del Proyecto.

Desarrollar el Equipo del Proyecto.

Dirigir el Equipo del Proyecto²⁶.

1.1.4.7 Gestión de las comunicaciones de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye:

Los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto.

Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, a saber:

Planificar la Gestión de las Comunicaciones: El proceso de desarrollar un enfoque y un plan adecuados para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados y de los activos de la organización disponibles.

Gestionar las Comunicaciones: El proceso de crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y realizar la disposición final de la información del proyecto de acuerdo con el plan de gestión de las comunicaciones.

Controlar las Comunicaciones: El proceso de monitorear y controlar las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados del proyecto²⁷.

1.1.4.8 Gestión de los Riesgos de un proyecto

²⁶ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.255. ISBN 978-1-62825-009-1.

²⁷ PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.194. ISBN 978-1-62825-009-1.

Según la Guía del PMBOK®, La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye:

Los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto.

Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

Los procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto, a saber:

Planificar la Gestión de los Riesgos: El proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.

Identificar los Riesgos: El proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.

Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos: El proceso de priorizar riesgos para análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos.

Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos: El proceso de analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.

Planificar la Respuesta a los Riesgos: El proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.

Controlar los Riesgos: El proceso de implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto²⁸.

1.1.4.9 Gestión de las Adquisiciones de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye:

Los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto.

²⁸ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.309. ISBN 978-1-62825-009-1.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato.

Los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, que incluyen:

Planificar la Gestión de las Adquisiciones: El proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales.

Efectuar las Adquisiciones: El proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato.

Controlar las Adquisiciones: El proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones según corresponda.

Cerrar las Adquisiciones: El proceso de finalizar cada adquisición para el proyecto²⁹.

1.1.4.10 Gestión de los Interesados de un proyecto

Según la Guía del PMBOK®, La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye:

Los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto.

Los procesos de Gestión de los Interesados del Proyecto, a saber:

Identificar a los Interesados: El proceso de identificar las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.

Planificar la Gestión de los Interesados: El proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto.

²⁹ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.355. ISBN 978-1-62825-009-1.

Gestionar la Participación de los Interesados: El proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo.

Controlar la Participación de los Interesados: El proceso de monitorear globalmente las relaciones de los interesados del proyecto y ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados³⁰.

1.2 PROCESOS CRITICOS PMBOK

Todos los procesos descritos en la guía PMBOK®³¹ son importantes y determinan el éxito o fracaso de un proyecto, pero sin duda hay algunos procesos que tienen más peso que otros, por la relación o dependencia de las áreas de conocimiento con cada uno de los procesos de la PMBOK y la cantidad de actividades que intervienen. De acuerdo a esto se interpreta que la **Planificación o Planeación** es el proceso crítico determinado por las 24 de 47 actividades en relación con las 10 áreas del conocimiento y en segundo caso sería el **Monitoreo y Control** determinado por 11 de 47 actividades en relación con las 10 áreas del conocimiento como se muestra en la matriz de procesos PMBOK. Ver Tabla 1

1.2.1 Procesos críticos que generan sobre costo

Los factores antes nombrados hacen fracasar un proyecto generando sobrecostos, pérdida parcial y/o total de las ganancias, o en el peor de los casos que no se logre culminar dicho proyecto.

La generación de sobre costos pasa por cada uno de todos los procesos si no se gestionan adecuadamente, pero los mayores generadores de sobrecostos son la Planeación ya que tiene que ver con cada una de las áreas de conocimiento y a su vez y el Monitoreo y Control.

El proceso de **Planeación** es trascendental en el éxito de un proyecto ya que acá se debe realizar una adecuada planeación de la Gestión de Alcance, la gestión del tiempo y la Gestión de costos.

Gestión del Alcance: Es la que incluye cada uno de los procesos vitales que garantizan que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para concluirlo exitosamente. Tiene como objetivo definir y controlar que se va a incluir y que no en el proyecto.

³⁰ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.391. ISBN 978-1-62825-009-1.

³¹ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.60. ISBN 978-1-62825-009-1.

Gestión del Tiempo: Son todos procesos requeridos para administrar el inicio y la finalización del proyecto, como lo son el programa de actividades, definir tiempos, secuenciar las actividades, Estimar los recursos, Estimar la duración y desarrollar el Cronograma.

Es importante aclarar que cuando se mueve el tiempo en un proyecto necesariamente varía costo de este y/o el alcance.

Gestión de Costos: Incluye los procesos de planear, estimar, presupuestar y controlar los costos de tal forma que se complete el proyecto en el presupuesto aprobado³².

El **monitoreo y control** consiste en observar qué está ocurriendo en el Proyecto e implementar las acciones correctivas necesarias con el fin de cumplir con los objetivos del Proyecto. Un continuo seguimiento, aporta al Equipo una visión sobre cómo se está desarrollando el Proyecto y permite identificar aquellas partes del Proyecto que requieren una atención especial. Por otro lado, un control continuo permite identificar acciones preventivas o correctivas y hacer un seguimiento de ellas para determinar si éstas permitieron resolver el problema de desempeño y a su vez optimizar el recurso de dinero evitando reprocesos³³.

1.2.2 Estrategias para mejorar procesos críticos

La aplicación de cualquier estrategia de mejoramiento de procesos es muy útil ya que están determinadas a trabajar en la identificación de factores críticos mediante la conformación e implementación de grupos de trabajo que se especialicen en investigar cada proceso crítico que se haya determinado como lo dice GARCIA³⁴, aplicando los siguientes lineamientos.

- **Diseños de grupos de trabajo**

Es importante crear grupos de trabajo con la intervención de varios funcionarios de diferentes áreas, donde se generan varios conceptos y puntos de vista, que apuntan a la resolución o hallazgo de los factores críticos.

Los grupos de trabajo se deben conformar bajo el fundamento de mejora continua de los procesos de la organización. Se debe elegir para cada grupo que se

³² PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.55. ISBN 978-1-62825-009-1.

³³ PROJEK MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.57. ISBN 978-1-62825-009-1.

³⁴ GARCIA RINCON, Javier. Analisis de mejora de los procesos de Gestión de un Parque de Maquinaria. [Sitio Web]. Tesis de Grado. Ingeniería Industrial. Universidad Carlos III. Facultad de Ingeniería. Madrid, 2009. p.25-26. [Consultado 29, Marzo, 2017]. Disponible en https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/8194/PFC_Javier_Rincon_Garcia.pdf?sequence=1

conforme un coordinador del proyecto de mejora, se establecerá un plan de trabajo y los objetivos específicos.

Los grupos de trabajo se constituirán máximo con 6 personas, que deben dedicar por lo menos 5 horas semanales en la implantación de la mejora continua a los procesos críticos. A cada integrante del grupo se le debe entregar una serie de conceptos y normas relativos a la metodología del proceso que deben manejar.

- Las reuniones tienen una hora de inicio y una hora de finalización.
- Se debe acudir puntualmente a las reuniones.
- La asistencia a las reuniones es obligatoria
- Se debe acudir a las reuniones con el trabajo realizado.
- Las críticas serán positivas y constructivas.
- Hay que escuchar siempre las opiniones de todos los integrantes del grupo.
- El coordinador no es superior al grupo.
- El triunfo de los logros obtenidos es de todos los miembros del grupo.
- El equipo consultor está para ayudar y dar soporte al grupo.
- Todos los compañeros de trabajo deben conocer las decisiones del grupo.
- Se hará un acta de reunión.

A partir de las de las reuniones de trabajo que sucedan semanalmente, el grupo consultor elaborará y actualizará la documentación obtenida “actas de reunión, decisiones obtenidas, planes de mejora, y procedimientos o documentación de los procesos”, que deben ser revisadas y autorizadas por la dirección de la organización. Seguido se realiza la socialización o comunicación a todos los implicados del proceso y se implantan las actividades a realizar. Por último se deberá hacer el seguimiento del proceso después de aplicar las mejoras para el mismo.

A Continuación hablaremos de casos específicos de la industria donde se identificaran los procesos críticos de la gestión de proyectos que generan sobrecostos y el plan de mejora que se plantea en las estrategias sugeridas por García.

2 INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN

Esta empresa fue creada en 1970. En su trayectoria ha construido aproximadamente tres millones de metros cuadrados que representan más de 45.000 unidades, en Colombia, Brasil y Guatemala; en Colombia ha ejecutado proyectos destacados en las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Bucaramanga, y en los municipios de Soacha y Funza.

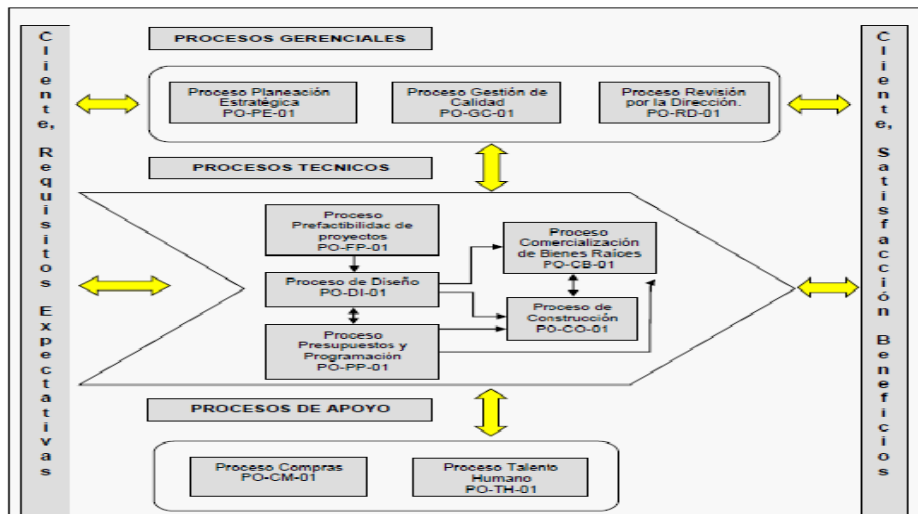
2.1 GESTIÓN DE PROYECTOS DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCTORA.

La Gestión de Proyectos de INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN³⁵ se maneja de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 9001:2008, y tiene como propósito:

- Comunicar la política y los procedimientos de la Compañía.
- Definir el alcance del Sistema de Gestión de Calidad de la Compañía
- Manifiestar que el Sistema de Gestión de Calidad no tiene exclusiones.
- Describir la interacción entre los procesos
- Suministrar un soporte escrito para las diferentes auditorías del Sistema de Gestión de Calidad.
- Entrenar el personal en los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Presentar el Sistema de Gestión de Calidad para propósitos externos.
- Prever la continuidad del Sistema de Gestión de Calidad y de sus requisitos durante las circunstancias cambiantes.

A continuación se ilustra en el Mapa de Procesos y organigrama. (ver Figura 6 y 7).

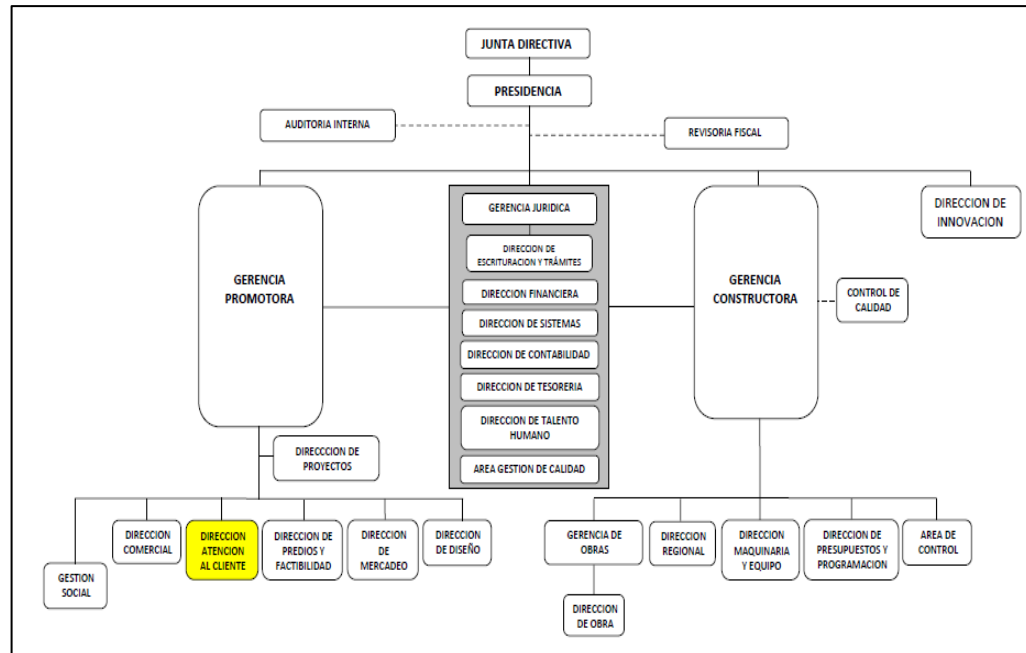
Gráfico 6. Mapa de procesos Industrial de la Construcción



³⁵ INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCION, Manual de Calidad ISO 9001:2008. 2. ed. Bogotá DC. CO. 2014. p.1-22

Fuente: INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCION, Manual de Calidad ISO 9001:2008. 2. ed. Bogotá DC. CO. 2014. p. 7

Grafico 7. Organigrama Industrial de la Construcción



Fuente: INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCION, Manual de Calidad ISO 9001:2008. 2. ed. Bogotá DC. CO. 2014. p.9

La gestión de proyectos de INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN ofrece lineamientos de gestión de calidad que se utilizan en cualquier organización sin importar su objetivo o tamaño. Busca la satisfacción del cliente y excelencia del servicio mediante la mejora continua.

Se busca medir la capacidad que tiene INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN de cumplir con los requisitos de Bienes raíces. Para esto el modelo normativo promueve el enfoque basado por procesos. Dicho enfoque se basa en la identificación de procesos, en su interacción y gestión para obtener resultados, que no son más que salidas que hacen parte de las entradas de otros procesos.

2.2 ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN RESPECTO PMBOK

En cuanto la diferencia de las técnicas de Gestión utilizadas por INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN con respecto al PMBOK, lo que podemos decir es que dichos procesos están contenidos en un sistema de Gestión de Calidad que abarca los 5 procesos de la Dirección de Proyectos y las Áreas del Conocimiento del PMBOK, donde se describen todos los procesos relacionados con el Ciclo de

vida de un Proyecto buscando la mejora continua tanto de la organización como de los proyectos.

Tabla 2. Paralelo ISO 9001:2008 vs PMBOK

ISO 9001:2008		PMBOK		Relacion
Título	Capítulo		Título	
Objeto y Campo de la aplicación	1	1	Introducción	Objetivos y finalidades de las normas
Referencias Normativas	2			
Terminos y Definiciones	3	1	Introducción	Terminos básicos de las normas
		2	Ciclo de vida del proyecto y organización	
Sistema de Gestión de Calidad	4	2,4,3	Activos de los procesos de la organización	Procesos propios de la organización y bases de datos
Responsabilidad por la Dirección	5	2,3	Interesados	Compromisos de la dirección (Enfoque al cliente, Políticas de Calidad, Planificación, Comunicación a interesados y Responsabilidad y Autoridad)
Gestión de los recursos	6	9	Gestión de los recursos humanos del proyectos	Recursos necesarios para la organización sus proyectos.
Realización del producto	7 al 8	3 al 12	Grupos de procesos para la dirección de proyectos	Se describen todos los procesos relacionados con el ciclo de vida de un Proyecto en busca de la mejora continua tanto de la organización como de los Proyectos.
Medición análisis y mejora			Gestión de la Integración del proyecto	
			Gestión del Alcance del Proyecto	
			Gestión del Tiempo del Proyecto	
			Gestión de los Costos del Proyecto	
			Gestión de la Calidad del Proyecto	
			Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	
			Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	
			Gestión de los Riesgos del Proyecto	
			Gestión de Adquisiciones del Proyecto	

Fuente: MARTINEZ ANAYA, Laura Sthepfanie. Guía Metodológica para elaboración de proyectos de construcción bajo el estándar ISO 9001:2008 y los fundamentos del PMBOK. [Sitio web]. Trabajo de Grado. Ingeniero Civil. Universidad Industrial de Santander. Facultad Fisico-Mecánicas. Bucaramanga, 2012. P.29. [Consultado 07, Mayo, 2017]. Disponible en es.scribd.com/document/324793304/Guia-Proyectos-Construccion-PMBOK.

Cuadro 1. Gestión de proyectos de INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN respecto al PMBOK

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN RESPECTO AL PMBOK						
PROCESOS PMBOK			INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN			
1	INICIO	GESTIÓN INTEGRACIÓN DE PROYECTOS	1,1	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	I d C desarrolla un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase, en la terminación del Procedimiento de Pre factibilidad de Proyectos .	PROCESO DE PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS
		GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO	1.2	Identificar los Interesados	Documenta los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados. En el Procedimiento de Pre factibilidad de proyectos en el numeral 9 se analiza VNA y TIR. Además se identifican los vecinos que se puedan afectar con al ejecución del proyecto.	
2	PLANIFICACIÓN	GESTIÓN INTEGRACION DE PROYECTOS	2,1	Desarrolla Plan el plan para la Dirección del Proyecto	IC documenta las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios. No siempre ejecuta el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del mismo.	PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO COMPARTIDO CON EL PROCESO DE DISEÑO
		GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO	2,2	Planificar la Gestión del Alcance	I d C mediante el proceso de Pre factibilidad de proyectos tiene como objetivo las siguientes salidas de pre factibilidad, Definición del producto, Aprobación desarrollo del proyecto y/o intención de adquisición de lote. Aquí se define que va tener o no el proyecto.	
			2,3	Recopilar Requisitos	I d C después de haber definido la aprobación del proyecto, pasa al diseño donde se termina de recopilar la información faltante o requerida.	
			2,4	Definir Alcance	I d C en su proceso interno de calidad de Planeación y Presupuesto define la descripción detallada del proyecto y/o producto "paquete de acabados"	
			2,5	Crear la EDT/WBS	El proceso de Planeación y Presupuesto Genera la WBS, divide el proyecto en paquetes de trabajo o actividades, aunque no tan detallada o específica como la sugieren los lineamientos del PMBOK. (Se obvian muchas cosas)	
		GESTIÓN DE TIEMPO DEL PROYECTO	2,5	Planificar la Gestión del Cronograma	El proceso de Planeación y Presupuesto de IC se encarga de gestionar los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo. (Es deficiente no se tiene en cuenta todas las actividades y se tomas tiempos que no son reales)	
			2,6	Definir las Actividades	El proceso de Planeación y Presupuesto de IC se encarga de identificar las acciones específicas para elaborar los entregables del proyecto (Presupuesto, Diseños, Contratación, etc.)	
			2,7	Secuenciar las Actividades	Mediante la experiencia tenida en otros proyectos y tipo de proyecto el Proceso de Planeación y Presupuesto de IC le da un orden lógico a las actividades con base en este orden lógica generan el Cronograma. (No lo cumplen siempre)	
			2,8	Estimar los Recursos de las Actividades	El proceso de Planeación y Presupuesto de IC se encarga de estimar los recursos como los son Costos laborables fijos, variables o temporales, Costos laborales externos, Viajes y transportes, entrenamiento, Equipos, Hardware y Software requeridos, Oficinas o campamentos, Gastos diarios Viáticos, Costos de Mercadeo, costos de mantenimiento..	
			2,9	Estimar la Duración de las Actividades	Mediante la experiencia documentada y tenida en otros proyectos y tipo de proyecto el Proceso de Planeación y Presupuesto de IC establece las duraciones de las actividades. (Muchos tiempos no son adecuados)	
2,10	Desarrollar el Cronograma		El proceso de Planeación y Presupuesto de IC se encarga de generar el entregable de la programación del proyecto con base en la definición de actividades			

2	PLANIFICACIÓN	GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO	2,11	Planificar la Gestión del Costos	Mediante la Obtención de los costos directo e indirecto del proyecto y el Cronograma el Proceso de Planeación y Presupuesto realiza el flujo de caja del proyecto para así planificar los costos y prever créditos o entradas extras de dinero o sencillamente administrar los recursos que se tiene.	PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO Y PROCESO DE APOYO TALENTO HUMANO PROCESO DE PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS, PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO PROCESO DE PREFACTIBILIDAD DE PROYECTOS, PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO
			2,12	Estimar los Costos	Mediante la elaboración de APUs con base en los costos históricos que se tienen de proyectos anteriores el Proceso de Planeación y Presupuesto determina los costos. (En los últimos proyectos la estimación del presupuesto ha sido desacertada)	
			2,13	Determinar el Presupuesto	El proceso de Planeación y Presupuesto de IC se encarga de generar el entregable del Presupuesto de Obra tanto Costos Directos como Indirectos. (En los últimos proyectos la estimación del presupuesto ha sido desacertada)	
		GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO	2,14	Planificar la Gestión de Calidad	I d C Construye un MANUAL DE CALIDAD para cada proyecto	
		GESTIÓN DE LOS RRHH DEL PROYECTO	2,15	Planificar la Gestión de los recursos humanos	Dentro del proceso de Planeación y Presupuesto se estima el recurso humano que se requiere para ejecutar el proyecto, tanto profesional como operativo y el proceso de Apoyo de Talento humano hace el reclutamiento de acuerdo a las fechas previstas de entrada de cada recurso humano.	
		GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	2,16	Planificar la gestión de comunicaciones	La Gerencia planifica un intercambio de comunicación entre los interesados del proyecto a través de una eficaz y eficiente flujo de comunicaciones, mediante la programación de comités de obra, gerenciales e implementando un protocolo de como responder a los interesados del proyecto. (Falta cobertura con la comunicación de interesados)	
		GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO	2,17	Planificar la gestión de riesgos	Como tal no existe una área que se encargue exclusivamente de la gestión de los Riesgos , pero en cambio se están previendo los Riesgos desde el proceso de Pre factibilidad de Proyectos donde se da visto bueno si el proyecto es viable o no. Además en el Proceso de Planeación y presupuesto se revisan nuevamente los posibles Riesgos asociados con el proyecto a ejecutar y se programa como, cuando y quien monitoreara dichos posibles Riesgos. (Se tienen medidas preventivas pero aun así no son efectivas)	
			2,18	Identificar los riesgos		
			2,19	Realizar el análisis		
			2,20	Realizar el análisis cualitativo		
			2,21	Planificar las respuestas		
GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO	2,22	Planificar la gestión de las adquisiciones	Las adquisiciones se planean desde el Proceso de Pre factibilidad de Proyectos donde se da el visto bueno de adquisición de predios de acuerdo a la pre factibilidad que resulte del estudio. Por otra parte en el Proceso de Planeación y Presupuesto se programa la adquisición de equipos y herramientas de acuerdo al proceso del proyecto según tipo, espacio, valor y rendimiento que mas favorezca el curso normal del proyecto.			
GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO	2,23	Planificar la gestión de los interesados	Se programa mensualmente un control de costos donde se pueda observar que esta ocurriendo con el presupuesto, se evidenciaran desvíos y posibles sobrecostos los cuales son reportados a la junta directiva e inversionistas para su respectivo análisis y toma de decisiones. Además se le asignara a el departamento de Atención al cliente para que haga acercamiento constante con la comunidad vecina del proyecto para que escuche las inquietudes y resuelva cualquier inconveniente que se presente en el transcurso del			

3	<u>EJECUTAR</u>	GESTIÓN INTEGRACION DE PROYECTOS	3,1	Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	El proceso de Construcción se encarga de desarrollar la ejecución del proyecto mediante la cabeza visible que es el Gerente de obras.	PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
		GESTION DE LA CALIDAD DEL PROYECTO	3,2	Realizar el Aseguramiento de la Calidad	Además del aseguramiento de calidad y rendimiento hecho por parte de los profesionales de obra o proyecto se asigna un Inspector de Calidad el cual liberara cada proceso o actividad de obra mediante la implementación de varios formatos. Por otra parte se encargara de asegurar los certificados de calidad de los materiales y a su vez los certificados de calidad de los equipos y herramientas utilizados en el proyecto.	
		GESTIÓN DE LOS RRHH DEL PROYECTO	3,3	Obtener el Equipo del Proyecto	La Gerencia de obra solicitara su equipo de trabajo competente de acuerdo al cronograma establecido en la programación y planeación realizada anteriormente al Proceso de apoyo de	
			3,4	Desarrollar el Equipo	Mediante la generación de espacios IC Constructora capacita en el proceso de la obra en diferentes áreas al recurso humano tanto técnicamente como en habilidades blandas con el respaldo del Proceso de apoyo de talento Humano	
			3,5	Gestionar el Equipo del Proyecto	Se desarrolla el plan de gestionado en la planeación donde quedo establecido un calendario de recursos, capacitaciones, evaluaciones de desempeño, todo ello liderado por Proceso de apoyo de talento Humano .	
		GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	3,6	Gestionar las Comunicaciones	La Gerencia ejecuta intercambio de comunicación entre los interesados del proyecto atreves de una eficaz y eficiente flujo de comunicaciones, mediante lo comités de obra, gerenciales e implementando el protocolo previsto de como responder a los interesados del proyecto. (Falta cobertura con la comunicación de interesados)	
		GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO	3,7	Conducir las Adquisiciones	Se desarrolla el plan realizado en la planeación donde quedo establecido un cronograma de compras y adquisiciones por la dirección de la obra o proyecto.	
		GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO	3,8	Gestionar la Vinculación de los Interesados	Se ejecuta mensualmente un control de costos donde se puede observar que esta ocurriendo con el presupuesto, se evidencia los desvíos y posibles sobrecostos los cuales son reportados a la junta directiva e inversionistas para su respectivo análisis y toma de decisiones. Además el departamento de Atención al cliente ejecuta sus vistas programadas con la comunidad vecina del proyecto, dándole alcance a los inconvenientes que pueda generar el proyecto en ejecución.	
4	<u>NOTORIAS Y CONTROL</u>	GESTIÓN INTEGRACION DE PROYECTOS	4,1	Monitorear y Controlar los trabajos del proyecto	Se realizan los controles de costos, control de programación, control de cambios o modificación de diseño, control de variación presupuestal,	PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO, PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
			4,2	Ejecutar el control Integrado de los Cambios	En la ejecución del proyecto los cambios que sedan son reportados por diseño a Gestión de calidad y en obra son verificados por control de calidad	
		GESTIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO	4,3	Verificar el Alcance	Continuamente el Proceso de construcción y el Proceso de Planeación hacen monitoreo e inspeccione al Alcance definido o línea base , verificando que todo se cumpla o validando los cambios que puedan tener, para que permita mantener dicho alcance durante todo el proyecto.	
			4,4	Controlar el Alcance		

4	MONITORIZAR Y CONTROLAR	GESTION DE TIEMPO DEL PROYECTO	4,5	Controlar el Cronograma	Semanalmente el proceso de construcción hace corte de avance de obra o proyecto reportando a los comités de obra los atrasos y adelantos tenidos al corte y acumulados, previendo acciones a tomar para corregir si es el caso.	PROCESO DE PLANEACIÓN Y PRESUPUESTO, PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
		GESTIÓN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO	4,6	Controlar los Costos	Mensualmente realizan un control de costos donde se evidencia como va el proyecto con respecto al presupuesto, ahorros, desvíos y se realizan proyecciones. Así se puede controlar el flujo de caja del proyecto.	
		GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL PROYECTO	4,7	Ejecutar el Control de Calidad	Mensualmente se realiza una auditoría interna y se cuenta con control de calidad de todas las actividades durante todo el proceso de la obra, retroalimentado diariamente los reprocesos que se puedan tener	
		GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	4,8	Controlar las Comunicaciones		
		GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO	4,9	Controlar los Riesgos	Mediante el control de costos se esta monitoreando mensualmente los riesgos financieros que puedan tener incidencia en el proyecto. También se monitorea la comercialización de bienes raíces para garantizar la evaluación de las acciones y procedimientos que debe desarrollar IC para el cumplimiento de los requisitos del cliente y los objetivos de venta. Por otra parte también se monitorea diariamente los posibles riesgos laborales a través de un inspector siso el cual verifica y autoriza el inicio de cada actividad, además controla que todas las personas que ingresen a la obra cumplan con la	
		GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO	4,1	Controlar las Adquisiciones	Dependiendo del tipo de adquisición se estar verificando su funcionamiento, su mantenimiento preventivo o su calibración periódica según sea el caso atreves del inspector de Calidad.	
		GESTIÓN DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO	4,11	Controlar la Vinculación de los Interesados	Periódicamente se hacen Comités de proyectos donde el Gerente de construcción transmite datos globales	
5	CERRAR	GESTIÓN INTEGRACION DE PROYECTOS	5,1	Cerrar el Proyecto o Fase	I d C mediante la auditoria interna realiza el cierre de obra, finalizando todas las actividades a través de todos los grupos de procesos para completar formalmente el proyecto.	PROCESO DE CONSTRUCCIÓN
		GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO	5,2	Cerrar las Adquisiciones		

Fuente: Autor

La gestión de proyectos de Industrial de la Construcción está bien definida en el papel, ya que todos los procesos tienen sus responsables como lo dice su plan de Calidad, es importante resaltar que el principal problema es que falta llevarlo a cabo como se detalló en la tabla anterior.

2.3 PROCESOS CRÍTICOS DENTRO DE LA GESTIÓN DE INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN

Para identificar los procesos críticos en la Gestión de Proyectos dentro de la organización se realizó una entrevista a un alto dirigente donde se plasmaron los problemas más relevantes que afectan dicha Gestión.

Las preguntas fueron encaminadas:

- Acontecimientos que pueden llevar a la empresa a pensar en mejorar los procesos de Gestión de Proyectos.
- Los problemas más comunes que se presentan en cada uno de los Procesos de Gestión de Proyectos y el impacto que tienen en los Clientes, proveedores, accionistas, empleados, etc.
- Expectativas del diagnóstico que saldrá como resultado de dicha investigación.

De esta entrevista se detectaron los siguientes problemas en cada uno de los procesos según PMBOK.

Cuadro 2. Problemas detectados en INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN

PROBLEMAS DETECTADOS EN LA ENTREVISTA CON EL DIRECTIVO DE LA ORGANIZACIÓN	
PROCESOS	PROBLEMAS
INICIO	1. No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por el proyecto. 2. No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)
PLANEACION	1. No se identifica por completo el alcance del Proyecto 2. Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados. 3. Los Ultimos proyectos no han acertado en el presupuesto,
EJECUCION	1. En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.
MONITOREO Y CONTROL	1. Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.
CIERRE	no

Fuente: Autor

A continuación se realizó una encuesta (ver Anexo 1) a funcionarios de diferentes áreas sobre las situaciones problemáticas más comunes, que se presentan en cada uno de los Procesos de Gestión de Proyectos según lo expuesto por el alto dirigente.

Dicha encuesta consta de 8 situaciones, donde cada una tiene una valoración de 1 a 5, siendo 1 menos importante y 5 muy importante. Cada funcionario tendrá la oportunidad de valorar estas situaciones y además proponer otras si no las ve dentro de la encuesta. Con la información obtenida en las encuestas se detectaron

los siguientes problemas en cada uno de los procesos según PMBOK. (Ver Tabla 6)

Cuadro 3. Situaciones críticas en los Procesos de Gestión de Proyectos

	SITUACIONES	CALIFICACIÓN									
		FACTIBILIDAD	DISEÑO	PRES Y PLANEACIÓN	CALIDAD	AT. CLIENTE	DIR. OBRA	RES. OBRA	INS. CALIDAD	TOTAL	% AFECTACION
1	No se identifican todas las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.	3	2	3	3	4	2	2	2	21	9%
2	No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales) - INICIO	5	4	4	4	5	4	5	3	34	15%
3	No se identifica por completo el alcance del Proyecto - PLANEACION	4	5	5	5	4	5	5	5	38	17%
4	Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados. PLANEACION	5	4	3	4	4	4	5	5	34	15%
5	El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto - PLANEACION	5	5	3	5	5	5	5	5	38	17%
6	En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación. - EJECUCION	2	3	5	4	4	3	3	4	28	12%
7	Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa. MONITOREO Y CONTROL	2	2	2	4	3	3	3	4	23	10%
8	Otras situaciones	0	0	3	3	3	3	0	0	12	5%

Fuente: Autor

Grafico 8. Situaciones críticas



Fuente: Autor

Después de tabular y ver los resultados observamos que las situaciones problemáticas 3, 5, 2 y 4 son las que mayor incidencia tuvieron en el personal de

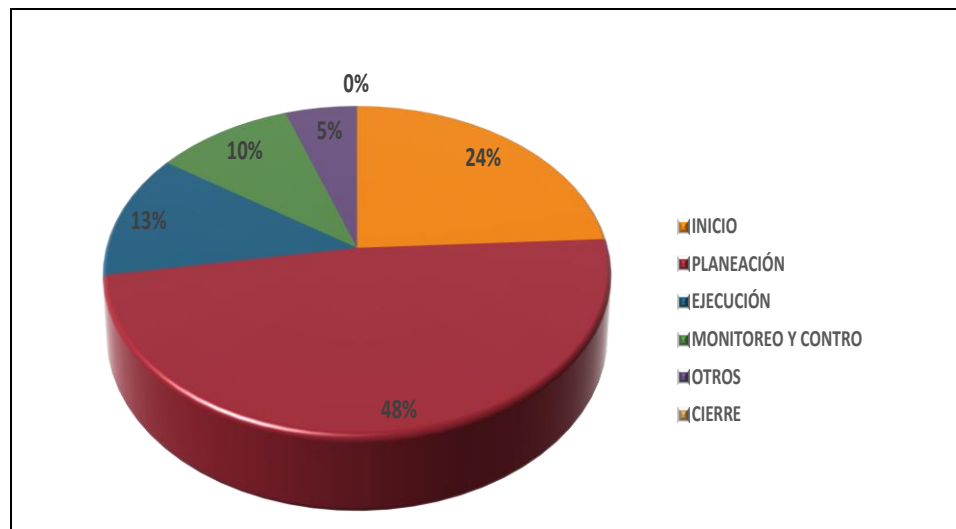
la compañía. Por último agrupamos las situaciones Problemáticas en Procesos de gestión a donde pertenecen según los lineamientos PMBOK.

Cuadro 4. Situaciones Críticas Clasificadas por Procesos

PROCESOS	PROBLEMAS	Calificación/ Situación	Calificación/ Procesos	Porcentaje / Procesos
INICIO	No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.	21,00	55,00	24%
	No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales) - INICIO	34,00		
PLANEACION	No se identifica por completo el alcance del Proyecto - PLANEACIÓN	38,00	110,00	48%
	Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados. PLANEACION	34,00		
	El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto - PLANEACIÓN	38,00		
EJECUCION	En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación. - EJECUCIÓN	28,00	28,00	12%
MONITOREO Y CONTROL	Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa. MONITOREO Y CONTROL	23,00	23,00	10%
OTROS	Otras situaciones	12,00	12,00	5%
CIERRE		-	-	0%
			228,00	100%

Fuente: Autor

Grafico 9. Situaciones Críticas clasificadas por procesos



Fuente: Autor

2.3.1 Planeación

El núcleo central de la Gestión de Proyectos son los procesos de planeación o planificación. Los cuales se resumen de la Línea base del proyecto, ¿Qué hay que

hacer? Alcance, ¿Cuándo hay que hacerlo? Gestión de tiempo, ¿Cuánto nos va costar hacerlo? Gestión de Costo. Por otra parte hay que tener en cuenta el desarrollo del resto de planes “RRHH, Calidad, Comunicaciones, Riesgos, etc”. Después de realizar un análisis acerca de los problemas o situaciones mediante la aplicación de la encuesta, pudimos detectar que el Proceso crítico es la Planeación con una incidencia del 48 % como se observa en la Figura No 9. Para el caso de estudio vamos a tomar como referente dos proyectos los cuales se le cambiaran los nombres para evitar malinterpretaciones, los cuales trajeron consigo problemas de plazos de entregas, mayor inversión, insatisfacción y posiblemente cierres por Flujo de caja.

2.3.1.1 Proyecto A (Terminado)

Es un proyecto de 420 apartamentos, con 58000 m² construidos, ubicado en la ciudad de Bogotá DC en la zona occidental en el sector de la Felicidad. Este proyecto fue adjudicado por licitación privada y se ejecutó con las siguientes modalidades de contratación: De nivel 0 hacia sótano 2 en estructura Precio Unitario Fijo. Y De Nivel 0 a Cubierta precio Global Fijo. El Contrato fue de \$ 57,000´000,000.oo y se ejecutó con \$60,000´000,000.oo, con un sobrecosto del 5% “\$3000´000,000.oo” en un tiempo de 3 años del 2012 a 2015.

El problema fundamental fue la planeación del proyecto ya que no se tomó el tiempo necesario para realizar los análisis correspondientes del proceso, de cantidades de obra, de tipo de contratación “**Precio Global Fijo**” el cual no daba lugar a presentar reclamaciones por menor cantidad contratada la ejecutada.

La emoción invadió al grupo que gestiona la adjudicación de este proyecto, el cual en tiempo record presento su oferta sin medir lo que esto acarrearía. No se planeó adecuadamente el tiempo en que se realizaría este proyecto, no se planeó adecuadamente cuánto costaría, no se planeó adecuadamente el alcance, no se planeó con quien lo voy hacer el proyecto, No se planearon los **riesgos**, en este caso el tipo de contratación.

2.3.1.2 Proyecto B (En construcción)

Es un proyecto de oficinas de una torre de 27 pisos con 65 unidades, con área a construir de 22,000 m², ubicada entre la Av 19 y la NQS, es un proyecto en sociedad entre INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN el cual lo construye y Omegas Edificadores el cual se encarga de la promoción del proyecto. Este proyecto cuenta con un presupuesto de \$ 71,000´000,000.oo. Donde podemos ver una serie de factores que nos demuestran que el problema fundamental es la planeación. Dicho proyecto inicio obra en **Noviembre del 2015** y a hoy **mayo del 2017** no hay diseños terminados y algunos sin coordinación, por ejemplo no hay ventilación, no hay seguridad y control, el diseño de Iluminación está en proceso, la fachada no está totalmente definida, entre otros diseños. Por otra parte habiendo avanzado un 30% en la ejecución del proyecto decidieron cambiar su diseño energético y ambiental para certificación Leed. Esto contribuye al medio

ambiente, pero en la etapa de ejecución actual trae consigo una serie de reprocesos, los cuales generan cambios y modificaciones en lo que está ejecutado. Además la obra está en riesgo de parar inminentemente ya que no se gestionó a tiempo el crédito Constructor y por flujo de caja y ventas solo quedan dos meses de trabajo, se estima que la obra pare actividades a finales de Agosto si no se captan los recursos suficientes.

2.4 DIAGNOSTICO RESULTANTE DEL ANÁLISIS DE COMO SE LLEVAN LOS PROCESOS CRÍTICOS EN INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN.

Después de haber identificado el Proceso crítico de Gestión de proyectos de la empresa Industrial de la Construcción a través del análisis realizado, donde obtuvimos un porcentaje del 48 % de percepción negativa para **“PLANEACIÓN”** por parte de los funcionarios que ayudaron con su concepto y además pudimos detallar con ejemplos reales los sobrecostos que esta mala gestión trae consigo y que afectan el margen del proyecto.

Por otra parte actualmente los Procesos críticos de Gestión de Proyectos de la Organización **“PLANEACIÓN”**, se están llevando con una reestructuración de los líderes responsables de manejar los procesos del sistema Calidad. Debido a que en el sistema de calidad basado en ISO 9001; 2008 que adopta la empresa, tiene claro unos procesos de Factibilidad de Proyectos, Proceso de Diseño y Proceso de Presupuesto y Programación, los cuales no están cumpliendo con su función Principal, no se está analizando adecuadamente el alcance, el presupuesto, los riesgos, el tiempo, etc., como se vio en los ejemplos enunciados anteriormente, se evidencia una falta de monitoreo y control en la gestión del plan de Calidad.

Con el fin de realizar un análisis profundo se desarrolla a continuación un análisis Dofa para poder identificar las debilidades y fortalezas en pro de realizar un plan de mejora.

3 MATRIZ DOFA

Finalizado el proceso de estudio, se obtiene como resultado la identificación de los procesos Críticos de la Gestión de Proyectos de INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN de todos los aspectos, características y factores, lo cual permite identificar una serie de fortalezas (F) y debilidades (D).

Cuadro 5. Matriz Dofa

ANÁLISIS ESTRATÉGICO CON LA MATRIZ DAFO	
INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN	
FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA	FACTORES EXTERNOS A LA EMPRESA
<u>DEBILIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>
NO SE REALIZAN ESTUDIOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS COMPLETOS	INCERTIDUMBRE EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
NO SE FIJAN FLUJOS DE INVERSIÓN	PRECIOS CON TENDENCIA A LA BAJA DE LA COMPETENCIA
NO SE ESTIMA EL NIVEL DE INVERSIÓN Y SU UTILIZACION EN LA DURACION DE LOS PROYECTOS.	HAY PROBLEMAS DE COBROS, UNA ALTA MOROSIDAD
NO SE REALIZA SEGUIMIENTO A LOS PROCESO CRITICOS DE GESTIÓN "PLANEACIÓN"	VARIACION DEL DÓLAR
NO SE DEFINE UN MODELO ADMINISTRATIVO PARA PROYECTOS QUE NO SON PROPIOS	LOS CAMBIOS CONSTANTES QUE SE PUEDEN PRESENTAN EN CADA ADMINISTRACION EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) .
FALTA COORDINACION TECNICA	MAYOR OFERTA QUE DEMANDA
FALTA DE SOCIALIZACION PLANES ESTRATEGICOS DE NIVEL GERENCIAL AL NIVELES OPERATIVO (OBRAS)	
NO SE REALIZA SEGUIMIENTO CONTINUO PLAN DE CALIDAD ISO 9001:2008	
SE INICIAN LOS PROYECTOS SIN TENER EL ALCANCE DEFINIDO	
PERIODICIDAD CON EL CUAL SE LE HACE SEGUIMIENTO AL PLAN DE GESTIÓN DE I d C. (Solo cuando se acerca la recertificación)	
NO SE FIJA UNA PROGRAMACION DE PROYECTO REAL . SE REALIZAN PROGRAMACIONES AISLADAS AL FLUJO DE INVERSIÓN Y ESTUDIO FINANCIERO	
NO TIENEN EN CUENTA LAS LECCIONES APRENDIDAS EN OTROS PROYECTOS EJECUTADOS	
LOS ESTUDIOS DE MERCADO NO SE IMPLEMENTAN ADECUADAMENTE	
FALTA ACOMPAÑAMIENTO A OBRAS QUE NO SON DE BOGOTA	
<u>FORTALEZAS</u>	<u>OPORTUNIDADES</u>
SE CUENTA CON RECURSOS ECONOMICOS Y EXPERIENCIA CREDITICIA	LA VIVIENDA TIPO VIS, SUBSIDIADA POR EL GOBIERNO
SE CUENTA CON TECNOLOGIA NECESARIA, MATERIALES, EQUIPOS Y RECURSO HUMANO.	EL CRECIMIENTO URBANO EN LA PERISFERIA DE BOGOTA
SE CUENTA CON EXPERIENCIA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA, LOCALES COMERCIALES Y OFICINAS	LA APERTURA DE OBRAS DE TRANSPORTE QUE CATAPULTAN EL DESARROLLO URBANO (METRO, TRASMILENIO AV BOYACA Y SEPTIMA
SE EFECTUAN ESTUDIOS DE MERCADO	
SE OFRECEN MATERIALES QUE CUMPLEN CON LOS ESTANDARES DE CALIDAD VIGENTE Y DE ULTIMA TECNOLOGIA	
SE TIENE MANO DE OBRA CALIFICADA	
SE REALIZAN EVALUACIONES PERIODICAS A CONTRATISTAS Y PROVEDORES	
LA ORGANIZACION PROCURA HACER SENTIR PARTE DE LA EMPRESA A CADA UNO DE LOS TRABAJADORES.	
RELACIONES COMERCIAL A NIVEL NACIONAL CON GRANDES MAQUINARIAS ECONOMICAS Y POLITICAS.	
LA ORGANIZACIÓN REALIZADO PROYECTOS EN EL EXTERIOR	

Fuente: Autor

3.1 PLAN DE MEJORA

Tomamos como referencia para plantear el siguiente Plan de mejora las Debilidades y fortalezas propias de Industrial de Construcción haciendo énfasis en los proceso críticos de la Gestión de Proyectos. Teniendo en cuenta que proponemos intervenir el proceso de Planeación.

De esta forma el plan de mejora es un plan de acción cuya construcción empieza con la autoevaluación y culmina con la incorporación de sus recomendaciones.

A continuación se describen los pasos a seguir en la construcción de un plan de mejora según Aneca³⁶:

- Identificar el área de mejora.
- Detectar las principales causas del problema.
- Formular el Objetivo.
- Seleccionar las Acciones de mejora.
- Realizar una Planificación.
- Llevar a cabo un seguimiento.

A continuación se presentan las situaciones o problemas

Cuadro 6. Área de mejora 1

AREA DE MEJORA 1	
Descripción del Problema	No se identifica por completo el alcance del Proyecto
Causas que Provocan el Problema	Esto ocurre porque no se tiene claro qué se va hacer.
Objetivo a Conseguir	Definir y controlar qué se va incluir y qué no se va incluir en los proyectos.
Acciones de Mejora	Definir y recopilar los parámetros del proyecto a ejecutar con el fin de Gestionar el Alcance en comités semanales.
Beneficios esperados	Previene trabajos extras
	Evita sobrecostos
	Se da al cliente lo que pide, ni menos ni mas

Fuente: Autor

³⁶ AGENCIA NACIONAL DE EVALUACION DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN. –ANECA-. [Sitio web]. Madrid. ES. Sec. Documentos y publicaciones. [Consultado 15, Julio, 2017]. Disponible: http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion_docente/15_elaboracion_plan_de_mejoras.pdf

Cuadro 7. Área de mejora 2

AREA DE MEJORA 2	
Descripción del Problema	Los tiempos generalmente no se cumplen porque no están bien estimados.
Causas que Provocan el Problema	Se debe a que no se toman de base todas las experiencias adquiridas en proyectos realizados.
	No se dedica el tiempo necesario para hacer el análisis de la Gestión del tiempo
Objetivo a Conseguir	Retroalimentar las experiencias adquiridas en cuanto a rendimientos, consumos y recursos en pro de una buena Gestión de Tiempo.
Acciones de Mejora	Realizar entregables de cada proyecto donde se documente la lecciones aprendidas periódicamente.
Beneficios esperados	El proyecto se terminara en el tiempo esperado
	Se disminuyen los reprocesos por calidad ya que se trabaja sin presión excesiva
	Evita desgaste operativo y administrativo.
	Se tiene mayor control de las actividades
	Evita sobrecostos

Fuente: Autor

Cuadro 8. Área de mejora 3

AREA DE MEJORA 3	
Descripción del Problema	El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto
Causas que Provocan el Problema	Se debe a que no se toman de base todas las experiencias adquiridas en proyectos realizados.
	No se cuenta con el personal competente
	No se dedica el tiempo necesario para hacer el análisis de los presupuestos.
Objetivo a Conseguir	Reestructurar la consecución de Presupuestos para los proyectos, teniendo como base las experiencias adquiridas.
Acciones de Mejora	Realizar entregables de cada proyecto donde se documente la lecciones aprendidas periódicamente.
	Planear la consecución del Presupuesto
Beneficios esperados	Se pueden obtener ahorros,
	Evita Sobrecostos
	Se garantiza la calidad

Fuente: Autor

Cuadro 9. Área de mejora 4

AREA DE MEJORA 4	
Descripción del Problema	No se identifican todas las personas u organizaciones impactadas por un proyecto
Causas que Provocan el Problema	No se realiza una adecuada socialización con el sector impactado por el proyecto. (Visitas, atender dudas, subsanar deterioros por el impacto del proyecto, etc.)
Objetivo a Conseguir	Identificar y hacer seguimiento a todas las personas u organizaciones impactadas con el proyecto.
Acciones de Mejora	Visitas semanales a todos los vecinos del proyecto.
	Implementar y garantizar los controles técnicos necesarios (Controles topográficos, Piezómetros, inclino metros, etc.)
	Subsanar los deterioros producidos por el impacto del proyecto.
Beneficios esperados	La comunidad del sector se siente importante, valorada y con disposición de colaborar en pro del curso normal del proyecto

Fuente: Autor

Cuadro 10. Área de mejora 5

AREA DE MEJORA 5	
Descripción del Problema	No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)
Causas que Provocan el Problema	Estudio deficiente y falta de planeación
Objetivo a Conseguir	Implementar adecuadamente los estudios de mercado.
Acciones de Mejora	Validar información con empresas especializadas en estudio de mercadeo.
Beneficios esperados	Éxito en ventas de los proyectos (en el tiempo y precio esperado)

Fuente: Autor

Cuadro 11. Área de mejora 6

AREA DE MEJORA 6	
Descripción del Problema	En algunos proyectos no se ha tenido el personal idóneo o con las competencias ideales para el cargo.
Causas que Provocan el Problema	La mano de obra calificada es costosa y se ahorra contratando personal que no cumplen con el perfil
Objetivo a Conseguir	Crear una política clara de contratación en la cual se enfatice experiencia, responsabilidades y formación.
Acciones de Mejora	Solicitar a la gerencia el presupuesto adecuado para la contratación de personal.
Beneficios esperados	se evita la rotación.
	Se tienen continuidad en los procesos de los proyectos
	Se evitan reprocesos
	Se garantiza calidad

Fuente: Autor

Cuadro 12. Área de mejora 7

AREA DE MEJORA 7	
Descripción del Problema	Las auditorias no se realizan periódicamente, solo se hacen cuando se acerca una supervisión externa.
Causas que Provocan el Problema	El Proceso de calidad apoyado por la gerencia no es suficientemente
Objetivo a Conseguir	Implementar a cabalidad la política de calidad
Acciones de Mejora	Realizar seguimiento y control a las auditorias internas para dar el cumplimiento a las mismas
Beneficios esperados	Mejora continua

Fuente: Autor

Cuadro 13. Área de mejora 8

AREA DE MEJORA 8	
Descripción del Problema	En ocasiones se da inicio a los proyectos sin contar con los diseños y especificaciones definitivas.
Causas que Provocan el Problema	El tiempo para realizar la recopilación de requerimientos e información para la ejecución del proyecto no es adecuado y se sobrepone con la ejecución del mismo.
Objetivo a Conseguir	Desarrollar proyectos únicamente con el Alcance definido. (¿Que se va hacer?
Acciones de Mejora	Mediante la realización semanal de mesas de trabajo retroalimentar el alcance tomando los juicios de los expertos.
	Para todo proyecto realizar WBS (Estructura de descomposición de trabajo), con el fin de tener un panorama integral del proyecto.
Beneficios esperados	No se identifica el alcance del producto ya que no se tiene las especificaciones que debe cumplir.
	Se evitan retrasos en la ejecución
	Se evitan costos por reprocesos
	Se garantiza Calidad
	Se da al cliente lo que pide ni menos ni mas

Fuente: Autor

Cuadro 14. Plan de Mejora

	OBJETIVO	ACCION	RESPONSABLE	IMPLEMENTACIÓN
AREA DE MEJORA 1	Definir y controlar que se va incluir y que no se va incluir en los proyectos.	Definir y recopilar los parámetros del proyecto a ejecutar con el fin de Gestionar el Alcance en comités semanales.	Departamentos de Planeación, Diseño y Gerencia	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 2	Retroalimentar las experiencias adquiridas en cuanto a rendimientos, consumos y recursos en pro de una buena Gestión de Tiempo.	Realizar entregables de cada proyecto donde se documente la lecciones aprendidas periódicamente.	Departamentos de Planeación	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 3	Restructurar la consecución de Presupuestos para los proyectos, teniendo como base las experiencias adquiridas.	Realizar entregables de cada proyecto donde se documente la lecciones aprendidas periódicamente.	Departamentos de Planeación	Inmediato y Continuo
		Planear la consecución del Presupuesto	Departamentos de Planeación	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 4	Identificar y hacer seguimiento a todas las personas u organizaciones impactadas con el proyecto.	Visitas semanales a todos los vecinos del proyecto.	Director de Obra	Inmediato y Continuo
		Implementar y garantizar los controles técnicos necesarios (Controles topográficos, Piezómetros, inclino metros, etc.)	Director de Obra	Inmediato y Continuo
		Subsanar los deterioros producidos por el impacto del proyecto.	Director de Obra	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 5	Implementar adecuadamente los estudios de mercado.	Validar información con empresas especializadas en estudio de mercadeo.	Dirección de Mercadeo	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 6	Crear una política clara de contratación en la cual se enfatice experiencia, responsabilidades y formación.	Solicitar a la gerencia el presupuesto adecuado para la contratación de personal.	RHH y Gerencia	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 7	Implementar a cabalidad la política de calidad	Realizar seguimiento y control a las auditorias internas para dar el cumplimiento a las mismas	Coordinador de Calidad	Inmediato y Continuo
AREA DE MEJORA 8	Desarrollar proyectos únicamente con el Alcance definido.	Mediante la realización semanal de mesas de trabajo retroalimentar el alcance tomando los juicios de los expertos e interesados.	Departamentos de Planeación y Gerencia	Inmediato y Continuo
		Para todo proyecto realizar WBS (Estructura de descomposición de trabajo), con el fin de tener un panorama integral del proyecto.	Departamentos de Planeación y Gerencia	Inmediato y Continuo

Fuente: Autor

4 CONCLUSIONES

- Mediante la implementación de los lineamientos PMBOK se determina que el proceso crítico de la empresa Industrial de la Construcción que produce sobrecosto es la Planeación con una incidencia del 48% indicado por el análisis de algunos funcionarios líderes de procesos mediante la aplicación de una encuesta con base en las situaciones marcadas por un alto directivo en la entrevista al inicio de recolección de información primaria.
- Dentro de los Procesos Críticos de la Gestión de Proyectos, como lo es la “Planeación”, se determina que la no identificación del alcance es un punto de referencia para que no se tenga el éxito esperado en los proyectos de Industrial de la Construcción.
- Por medio del estudio y profundización de los lineamientos PMBOK determinamos que los procesos críticos de Gestión de Proyectos son la planeación en cual intervienen 24 actividades de las áreas de conocimiento y Monitoreo y control con 11 actividades de las áreas de conocimiento.
- La Gestión de Proyectos de INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN se maneja de acuerdo a los requerimientos de la norma ISO 9001:2008, la cual sería suficiente para tener un control sobre los procesos, pero la falta de apoyo por las altas directivas hace que no haya rigurosidad para su aplicación y cumplimiento constante.
- Mediante el estudio de Bibliografías referentes se pudo analizar un paralelo comparativo entre los lineamientos del PMBOK y la norma ISO 9001:2008 donde las dos técnicas conllevan los mismos principios.
- La implementación de la Norma ISO es buena para la empresa INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCIÓN pero se debe ampliar más allá de los diligenciamientos de formatos, se debe realizar constantemente retroalimentación con las lecciones aprendidas. Es por ello que la actual gestión de proyectos es débil.
- Se propone un Plan de mejora a partir de un análisis Dofa y resultado de las situaciones críticas indicadas por el análisis de algunos funcionarios líderes de procesos mediante la aplicación de una encuesta con base en las situaciones marcadas por un alto directivo en la entrevista de iniciación de recolección de información primaria.

BIBLIOGRAFIA

AGENCIA NACIONAL DE EVALUACION DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN. – ANECA-. [Sitio web]. Madrid. ES. Sec. Documentos y publicaciones. [Consultado 15, Julio, 2017]. Disponible: http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion_docente/15_elaboracion_pla_n_de_mejoras.pdf.

FORMULAPROYECTOSURBANOSPMIPE. Gestión de la Integración de un Proyecto según la guía PMBOK®. [Sitio web]. [Consultado 21, Marzo, 2017]. Disponible:<https://formulaproyectosurbanospmipe.wordpress.com/2012/05/05/tema-n-4-gestion-de-la-integracion-del-proyecto-segun-la-guia-del-pmbok-23-04-2012-sesion-9/>).

GARCIA RINCON, Javier. Analisis de mejora de los procesos de Gestión de un Parque de Maquinaria. [Sitio Web]. Tesis de Grado. Ingeniería Industrial. Universidad Carlos III. Facultad de Ingeniería. Madrid, 2009. p.25-26. [Consultado 29, Marzo, 2017]. Disponible en https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/8194/PFC_Javier_Rincon_Garcia.pdf?sequence=1.

INDUSTRIAL DE LA CONSTRUCCION, Manual de Calidad ISO 9001:2008. 2. ed. Bogotá DC. CO. 2014. p.1-22.

MARTINEZ ANAYA, Laura Sthepfanie. Guía Metodológica para elaboración de proyectos de construcción bajo el estándar ISO 9001:2008 y los fundamentos del PMBOK. [Sitio web]. Trabajo de Grado. Ingeniero Civil. Universidad Industrial de Santander. Facultad Fisico-Mecanicas. Bucaramanga, 2012. P.29. [Consultado 07, Mayo, 2017]. Disponible en es.scribd.com/document/324793304/Guia-Proyectos-Construccion-PMBOK.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.2. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.2. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.1. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.3. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.5-6. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.6. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.16. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.38-39. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.47. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.47. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.54. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.55-56. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.56. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.57. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.57-58. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.60. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.60. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.63-66. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.53. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.105. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.141. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.194. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.227. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.255. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.194. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.309. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.355. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.391. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.60. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.55. ISBN 978-1-62825-009-1.

PROJEC MANAGEMENT INSTITUTE–PMI-. Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®). 5. ed. Pensilvania. EEUU. PMI, 2013. p.57. ISBN 978-1-62825-009-1.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta Coordinador de Calidad

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de INDUSTRIAL DE CONSTRUCCIÓN tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situacion mas importante
Siendo 1 la situacion menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones

Anexo B. Encuesta Coordinador de Calidad

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situacion mas importante
Siendo 1 la situacion menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	--------------	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 8). Otras situaciones

Falta apoyo de la gerencia en la implementacion de continua de todos los procesos del sistema de Gestión de Calidad, ya que solo se tienen en cuenta cuando se avecina una auditoria externa.

Anexo C. Encuesta Director de Diseño

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situacion mas importante
Siendo 1 la situacion menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones

Anexo D. Encuesta Director de Presupuesto y Planeación

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situación mas importante
Siendo 1 la situación menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	2	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones

En obra se tiene mayor desperdicio de lo esperado, no se controla adecuadamente los procesos de almacen y de calidad de obra.

Anexo E. Encuesta Director de Atención al Cliente

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situación mas importante
Siendo 1 la situación menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	--------------

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	--------------	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	5	5
---	---	--------------	---	---

- 8). Otras situaciones

Las obras por intentar cumplir las fechas entrega dejan
muchos detalles que se traducen en inconformidad de
los propietarios de los inmuebles. (Goteras, humedades
por fachada, instalación de carpinterias, etc)

Anexo F. Encuesta Director de Factibilidad

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situacion mas importante
Siendo 1 la situacion menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones

Anexo G. Encuesta Director de Obra

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situación mas importante
Siendo 1 la situación menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones

En ocasiones se arrancan los proyectos sin planos definitivos.

No quedan incluidos dentro de la programación todas las actividades.

Anexo H. Encuesta Inspector de Calidad

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situacion mas importante
Siendo 1 la situacion menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones

Anexo I. Encuesta Residente de Obra

Como parte de mi trabajo de grado de la especialización de Gerencia de Empresas Constructoras de la Universidad de América estoy realizando una encuesta acerca de los **PROCESOS CRITICOS DE LA GESTION DE PROYECTOS de IC Constructora**. La información brindada es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradezco su colaboración.

Cual de los siguientes problemas presentados en la Gestion de proyectos de IC CONSTRUCTORA tiene mayor importancia.

Siendo 5 la situacion mas importante
Siendo 1 la situacion menos importante

- 1). No se identifican todos las personas u organizaciones impactadas por un proyecto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 2). No se realiza el estudio previo adecuado (Demanda del mercado, Necesidad del Negocio, Requerimientos legales)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 3). No se identifica por completo el alcance del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 4). Los tiempos generalmente no se cumplen porque no estan bien estimados.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 5). El presupuesto no es acertado con la realidad del Proyecto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 6). En algunos proyectos no se ha tenido el personal idoneo o con las competencias ideales para el cargo, generando rotación.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 7). Las auditorias no se realizan en periodos cortos, solo se hacen cuando se acerca una auditoria externa.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

- 8). Otras situaciones
