

**PMI (Project Manager Institute) y proyectos de viviendas de interés social en fase de  
planificación**

Juan Fernando Delgado Tiboche

Tutor:

Luz Mery Guevara Chacón

Universidad Militar Nueva Granada

Programa de Ingeniería Civil

Diplomado Gerencia de Proyectos PMI con PMBOK versión 6

Bogotá D.C, 29 de octubre de 2020

## **PMI (Project Manager Institute) y proyectos de viviendas de interés social en fase de planificación**

Como se ha podido evidenciar, los proyectos enfocados a las viviendas de interés social (VIS) han tenido un gran aumento con el pasar del tiempo, debido al crecimiento demográfico del país y la necesidad de los colombianos de adquirir una vivienda digna. De igual modo se ven reflejadas en las cifras del Ministerio de Vivienda con un aumento del 43% en la venta de proyectos VIS y un 16 % en viviendas no VIS desde inicio de la pandemia (Dinero, 2020).

Este aumento de ventas en tan poco tiempo y más durante la crisis actual, puede reflejar que las entidades encargadas como Ministerio de Vivienda, Gobierno Nacional y Alcaldías entre otras, no tengan un control de este tipo de proyectos sociales y no realicen una adecuada planeación, control y ejecución del proyecto, lo que genera pérdidas de recursos económicos, materiales y tiempo, así como todo lo relacionado con talento humano, por falta de estrategias y guías para gerenciar, planificar y ejecutar los proyectos VIS (Colmenares, 2006).

Los proyectos VIS en varios campos no son considerados de gran importancia, por lo que resulta que su planeación no es tan estricta o rigurosa como se realiza con proyectos de mayor interés económico. Siendo así, es necesario su requerimiento para integrar este tipo de proyecto: la metodología PMI, con ayuda de la guía PMBOK (Project Management Body Of Knowledge o guía de la gerencia de proyectos del PMI) versión 6 y así facilitar a los interesados la comprensión y las áreas de conocimientos necesarios en el momento de gerenciar este tipo de proyectos.

La metodología PMI (Project Management Institute) se fundamenta en la gerencia de los proyectos y se traduce en tener una excelente planificación para reducir significativamente la

incertidumbre y el riesgo en cualquier tipo de proyecto. Es por ello, que se contempla una guía o una pequeña introducción, que ayude o facilite encontrar solución y orientación en los procesos estratégicos, administrativos, técnicos y constructivos de la VIS, con el fin de aplicar los conocimientos al momento de determinar el alcance, el tiempo, los costos, riesgos, estimar duraciones de las actividades o aquellas condiciones que no son favorables para el proyecto o que por el contrario, beneficien al control de cambios que se realicen en el transcurso de la programación de este tipo de proyectos.

En el momento de implementar la metodología PMI y la guía PMBOK 6 para un proyecto VIS serán beneficiados todos los interesados o involucrados en la gerencia de este tipo de proyectos , como arquitectos, ingenieros civiles, administradores, estudiantes universitarios o empresarios, que buscan ayuda o información de los procesos de gestión; por ejemplo “¿Cómo desarrollar el acta de constitución de la vivienda de interés social?, ¿Cómo desarrollar el plan para la dirección de la vivienda de interés social?, ¿Cómo dirigir y gestionar la ejecución de la vivienda de interés social?, ¿Cómo monitorear y controlar el trabajo de la vivienda de interés social?, ¿Cómo realizar controles integrados de cambios? y ¿Cómo realizar el cierre o fases de la vivienda de interés social?” (Díaz y Ramírez, 2011).

El ensayo desea describir las gestiones y procesos que debe tener en cuenta el gerente encargado en proyectos VIS mediante la metodología PMI, con ayuda de la guía PMBOK versión 6 y los conocimientos ingenieriles aportando un valor agregado a la gerencia de proyectos y actividades vinculadas en el desarrollo de viviendas de interés social, de manera eficiente generando una disminución en costos, tiempos y mayor rentabilidad.

PMI hace referencia a una organización internacional sin ánimo de lucro, más importante y de mayor crecimiento a nivel mundial dedicada al estudio y promoción de la

dirección de proyectos mediante directrices y certificaciones, a través de un extenso programa de investigación y de oportunidades de desarrollo profesional (Project Management Institute.2020).

Por otra parte, PMBOK es considerada una guía de estándares internacionales, elaborada por PMI donde reúne los conocimientos, conceptos, técnicas y destrezas dentro de la profesión de gestión de proyectos en un lenguaje común, el cual se debe “personalizar” con base en cada organización, ya que se puede adaptar a cualquier tipo de alcance, industria y cultura de proyecto.

Asumiendo que un proyecto es un esfuerzo planificado, temporal y único, realizado para crear productos o servicios únicos que agreguen valor o provoquen un cambio beneficioso, se desea vincular al proceso la metodología PMI, con el objeto de tener un mejoramiento continuo, en las diferentes áreas y etapas de este tipo de proyectos de la construcción ,sin perder el enfoque social ya que como se dijo anteriormente, al no ser un proyecto estrictamente comercial, sino un proyecto que desea resolver la carencia de viviendas dignas para personas menos favorecidas económicamente, se evidencian muchas fallas o vacíos en el momento de ejercer el control y seguimiento de ciertas actividades durante el proyecto.

Siendo así, se resalta la importancia en el que el gerente o director en este tipo de proyectos debe tener un uso y entendimiento de las diferentes facetas y procesos que conllevan el manejo y control con un enfoque social, yendo más allá de la actividades constructivas del mismo, centrándose en las necesidades humanas y comprendiendo adecuadamente cada capítulo o ítem de sus actividades , para así mismo no tener ningún sobre costo, contratiempo u otro tipo de dificultad que altere los objetivos planificados desde el inicio del proyecto.

Con ayuda de la metodología PMI, se observa que antes de iniciar cualquier actividad o de tomar decisión alguna, es necesario siempre formular un anteproyecto donde se vea reflejado una propuesta formal donde se incluya, las problemáticas e importancia de realizar el proyecto, qué se espera encontrar y cómo se llevará a cabo, con el fin de identificar y precisar la idea y sus objetivos para tomar las mejores decisiones en el momento de iniciarlo.

La guía PMBOK versión 6 se divide en tres partes:

La **primera parte**, expone conceptos básicos: una introducción a la administración de proyectos, cómo operan y la función de las organizaciones en el mismo. En esta primera sección, se abordan los temas vistos desde la perspectiva conocida como Áreas del conocimiento (todo lo que se debe saber para poder administrar proyectos) (Busio, 2020).

La **segunda parte**, está más orientada a los grupos de procesos (todo el trabajo que se debe realizar para ejecutar un proyecto), es decir, desde el principio hasta su final. Específicamente desde el capítulo 4 al 13 se abordan las 10 áreas de conocimientos con sus respectivos 49 procesos y la **tercera parte**, está conformada por anexos, con diferente información que complementa a las dos primeras.

El PMBOK en su versión 6, divide el ciclo de vida de la administración del proyecto en 5 fases de procesos exactamente en:

- Inicio: Define y autoriza un proyecto o fase.
- Planificación: Define y refina los objetivos. Además, prepara el plan de Gestión del Proyecto, con la mejor alternativa de acción para lograr las metas y el alcance o fase que debe realizar.

- Ejecución: Integra a la gente y otros recursos para llevar a cabo el plan de gerencia del proyecto para una actividad o fase.
- Seguimiento y control: mide y supervisa regularmente el avance, e identifica las variaciones con respecto al plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario.
- Cierre: Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado y lleva al proyecto, o a una fase, a un final ordenado (Assaff, 2017).

En cuanto al presente estudio para su inicio y planificación, el PMBOK en su sexta versión nos ilustra la planeación del proyecto, en 10 áreas de conocimiento de gestión las cuales nos permiten alcanzar los objetivos propuestos, los cuales son:

- Integración: nos permite identificar, definir, unificar y coordinar variedad de procesos y actividades de la dirección de un proyecto.
- Alcance: incluye actividades necesarias para que se realice únicamente el trabajo requerido para completar el proyecto con éxito.
- Cronograma: es el proceso de la planeación que permite tener un calendario que dé seguimiento a las actividades y permita administrar la finalización a tiempo.
- Costos: permite estimar, presupuestar, gestionar y controlar los costos de modo que se complete con el presupuesto aprobado.
- Calidad: este proceso incorpora la política de calidad de la organización, en cuanto a la planificación, gestión y control, cumpliendo con los requisitos de calidad del producto.
- Recursos: se realiza el proceso con el fin de identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.

- Comunicaciones: busca afianzar una óptima información con sus interesados, a través de actividades y objetos que permitan un intercambio eficaz de información. Consiste en dos partes, crear la estrategia y llevar a cabo las actividades necesarias.
- Riesgos: define, analiza, controla y monitorea los riesgos. Siendo los objetivos principales: aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, con el fin de optimizar su éxito.
- Adquisiciones: describe los procesos necesarios para comprar o adquirir servicios y/o productos óptimos. incluye los procesos de gestión y de control requeridos para desarrollar y administrar acuerdos.
- Interesados: proceso ideado para identificar personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados en el proceso, con el fin de analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto (Project Management Institute, 2017).

En la fase de inicio de un proyecto VIS, como cualquier otro es necesario antes de empezar, tener la constancia de la autorización aprobada, por lo general facilitada en un documento establecido. Por lo tanto, en el capítulo 4 de la guía PMBOK versión 6 se encuentra todo lo relacionado con la integración que inicia con el desarrollo del acta de constitución, donde se plasma la información general y aspectos específicos del proyecto.

La segunda fase del proceso es la planificación y a su vez es la de mayor importancia, ya que de ésta se desprenden la mayoría de las características relevantes, a partir de la gestión de la integración y preparación en el plan de Gestión del Proyecto, con la mejor alternativa de acción para lograr los objetivos y el alcance en el que el proyecto o su fase deba ser realizada, pasando por las 10 áreas de conocimiento plasmadas en el PMBOK versión 6 nombradas anteriormente.

Después de desarrollar el plan de gestión del proyecto, es necesario definir su alcance, mediante la recopilación de requisitos y la creación de la EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) que permite identificar los paquetes de trabajo, los responsables, el presupuesto y los recursos necesarios para llevar a cabo la ejecución de cualquier proyecto.

Siguiendo en la fase de planificación, cabe destacar que después de delimitar el alcance del proyecto y de definir el plan de dirección, viene el capítulo más importante que la guía PMBOK versión 6, plasmando en su capítulo 6 cómo **cronograma**, ya que es aquí donde se definen las actividades a realizar, su secuencia y estimación de tiempo, así como los factores externos o internos para la realización de dichas actividades.

De este modo, se extiende el desarrollo de los demás capítulos, en el que después de definir las actividades, secuencias y su estimación de tiempo, se pueda determinar el presupuesto de cada una y obtener un aproximado de gastos, que permita a su vez planificar los recursos, riesgos, adquisiciones y calidad del proyecto. Luego de determinar las actividades, su secuencia y la estimación de tiempo y costo, por cada una de ellas se desarrollará el cronograma, donde así mismo se definirá la ruta crítica, la cual hace referencia a la duración más larga de las actividades, demostrando los adelantos o atrasos que se pueden presentar en el proyecto.

Para desarrollar correcta y completamente la gestión del cronograma, concretado en el proceso de planeación, donde se definen y se organizan las actividades, su duración y estimación determinada, es recomendable el uso de diferentes herramientas como lo son Management Project, Precedence Diagram Method (PDM), Program evaluation and review technique (PERT), Paymo, entre otros para llevar a cabo un fácil control de tiempo, costo, calidad y a su vez un buen manejo, tanto de los objetivos como de la planificación correcta del cronograma.



Posteriormente en el capítulo 7, correspondiente a los costos, se realiza la planificación de la gestión de estos mismos, la obtención de la financiación, control de gastos, estimación presupuestal y monitoreo, todo con el fin de que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado, es importante recalcar requisitos de los interesados, ya que estos medirán los costos del Proyecto de diferentes maneras y en tiempos diferentes (Gbenedji, 2020).

Al momento de determinar los costos, es necesario realizar una secuencia en el presupuesto general del proyecto, siendo posible contemplar una reserva de gestión y una línea base de costos, en las que se ubican las cuentas de control que contienen la estimación de costos de los paquetes de trabajo y a su vez la reserva de contingencia de las actividades. Así mismo, se recurre a esta reserva en caso de alguna eventualidad imprevista durante la ejecución del proyecto, como algún error constructivo o acontecimiento de fuerza mayor, para así amortiguar el impacto en estos tipos de riesgos contemplados.

En el capítulo 8 se desarrolla la gestión de calidad, en este proceso se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos e implementado por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos y de forma paralela a los demás llevados a cabo durante todo el proyecto (Gestión de proyectos Institute, 2017).

El capítulo 9 corresponde a los recursos del proyecto, en este se implementan planes para identificar y adquirir los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto con base en el tipo y complejidad de las actividades, como lo es la identificación de la estructura jerárquica de la constructora, los equipos, maquinaria y herramientas, con el fin de que haya suficientes recursos disponibles para la ejecución de las actividades planteadas en el cronograma , así como todo el tema relacionado a inversionistas o interesados externos que quieran contribuir en el proyecto.

Posteriormente en el capítulo 10, se encuentran los pasos para la gestión de la comunicación, donde se plantea un enfoque para las actividades del proyecto y la obtención de información por parte de los interesados y los integrantes del proyecto; es por eso que dentro de un proyecto de construcción es de vital importancia mantener puentes de comunicación, entre todas las áreas y facetas del proyecto así como con los interesados, por ende la metodología PIM se puede complementar con otras metodologías externas para tener la integración formal de comunicación de cada una de las fases o actividades en todo momento.

El capítulo 11 expone un tema muy controversial para los proyectos de construcción de viviendas, debido a que por lo general las constructoras tienen un excelente desempeño en la parte teórica y práctica durante la ejecución del proyecto, pero se reflejan sus riesgos en la parte comercial, cuando no se obtiene la venta oportuna de las viviendas por falta de beneficios a este tipo de obras.

Es por eso que en la Gestión de los Riesgos del Proyecto se incluyen los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos.

Al momento de identificar los riesgos encontramos 3 tipos:

1. Riesgos conocidos conocidos: producidos por las personas, son aquellos de los cuales tenemos conciencia de su existencia y que tienen una alta posibilidad de ser medidos en cuanto a su probabilidad de ocurrencia e impacto.

2. Riesgos conocidos desconocidos: surgen de la ejecución de la estrategia y son aquellos que sabemos que existen, pero por un motivo u otro-los ignoramos, tienen una posibilidad intermedia de ser medidos en cuanto a su probabilidad de ocurrencia e impacto.
3. Riesgos desconocidos desconocidos: son externos e incontrolables y no se pueden medir, solo imaginarlos (Montoya, 2015).

Sin embargo, si se llegan a presentar riesgos no contemplados durante la construcción de las VIS, se tendrá una reserva contemplada por la metodología PMI denominadas reserva de contingencia, para sustentar en un porcentaje determinado los riesgos presentes. Es decir, en este caso lo ideal sería no tener ningún tipo de riesgo, por ello, se deberían identificar los riesgos al inicio para prevenirlos con alguna acción en el momento de aparecer y disminuir su impacto.

El capítulo 12, habla de las adquisiciones del proyecto, donde se incluyen los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados los cuales en ocasiones son necesario obtener fuera del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y del control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos, con el objetivo de especificar el enfoque de las VIS e identificar a los proveedores potenciales (Project Management Institute, 2017).

El capítulo 13 enuncia sobre los interesados o stakeholders, refiriéndose a personas y organizaciones considerados como clientes, patrocinadores, público u organización ejecutante que está activamente involucrado en el proyecto. Por otro lado, son aquellos que pueden ejercer influencias sobre este tipo de proyectos y sus entregables. La gestión de los interesados se refiere a gestionar las comunicaciones, a fin de satisfacer sus necesidades del proyecto y resolver

polémicas con ellos, gestionarlos activamente y así aumentar la probabilidad de que el proyecto no sea desviado de sus objetivos y curso social.

Aunque solo ha sido posible detallar a breve la planificación, es evidente que al aplicar la metodología PMI mediante la guía PMBOK versión 6 en este tipo de proyectos constructivos, se evidencia la importancia de cómo ampliar los conocimientos en las áreas de alcance, tiempo, calidad, costo, recursos humanos, comunicaciones y riesgos, permitiendo así el control y gestión de forma eficiente todas las etapas y procesos del proyecto, garantizando el cumplimiento total de los objetivos establecidos desde el inicio hasta el cierre en la construcción de VIS, sin perder su enfoque social y así mismo generando una mejora constante en el sector de la construcción .

## Referencias

Assaff, R. (2017). PMBOK-El Cuerpo de Conocimientos de la Gestión de Proyectos. *Ciencia y Tecnología de la Universidad de Palermo*, 73-82.

Busio, O. J. (6 de 10 de 2020). *Todo PMP & Agile*. Obtenido de Todo PMP & Agile:  
<https://todopmp.com/cual-es-la-mejor-manera-de-leer-la-guia-pmbok/>

Colmenares, J. S. (2006). Las empresas sociales en Colombia: «Superávit de las necesidades y déficit de gerencia». *Investigación y Desarrollo. Universidad del Norte.*, 43-72.

Díaz, C. A., & Ramírez, J. A. (2011). *Las normas aplicables en el desarrollo de vivienda de interés social*. Bogotá D.C: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Dinero. (10 de 5 de 2020). Obtenido de Dinero:  
<https://www.dinero.com/economia/articulo/ventas-de-vivienda-en-colombia-durante-septiembre-de-2020/302408>

Gbegnedji, G. (6 de 10 de 2020). *GLADYS GBEGNEDJI*. Obtenido de GLADYS GBEGNEDJI:  
<https://www.gladysgbegnedji.com/gestion-de-los-costos-del-proyecto/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%205%C2%AA%20Edici%C3%B3n%20del,Proyecto%20dentro%20del%20presupuesto%20aprobado.>

Garcia, G. M. (2014). *Guía PMI para un proyecto de vis*. Bogotá D.C: Universidad La Gran Colombia.

Jaimes, A. J.-I. (2012). *Guía Técnica Para Proyectos De Construcción En Viviendas De Interés Social VIS*. Bucaramanga: Universidad Pontifica Bolivariana.

Montoya, L. O. (2015). *Estimación de Riesgos en la Etapa de Planeación en Proyectos de Software*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Peña, C. F. (2012). *Guía de aplicación del método del valor ganado como sistema integral de control, seguimiento y supervisión de obras*. Bucaramanga: Universidad Pontifica Bolivariana.

Project Management Institute, I. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK) versión 6*. Pennsylvania: Newtown Square.

*Project Management Institute. Bogotá, Colombia . (14 de 10 de 2020). Obtenido de Project Management Institute. Bogotá, Colombia : <https://www.pmicolombia.org/acerca-del-capitulo>*