

**DIAGNÓSTICO Y LECCIONES APRENDIDAS DE LA GERENCIA DEL  
PROYECTO BALUARTE**

**MARÍA CAMILA SÁNCHEZ HENAO**

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN  
2019**

**DIAGNÓSTICO Y LECCIONES APRENDIDAS DE LA GERENCIA DEL  
PROYECTO BALUARTE**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en  
Gerencia de Proyectos**

**MARÍA CAMILA SÁNCHEZ HENAO**

**Asesor: Francisco Javier Salazar Gómez, MBA, MGP**

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS  
MEDELLÍN  
2019**

## CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>12</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>16</b>
<b>5. MARCO CONCEPTUAL</b> .....	<b>17</b>
5.1 Proyecto:.....	17
5.2 Ciclo de vida de los proyectos.....	19
5.3 Metodologías para la gestión de proyectos.....	22
5.3.1 PRINCE2.....	22
5.3.2 HBS.....	25
5.3.3. PMBOK®.....	26
5.4 Grupo de procesos según PMBOK®.....	27
5.5 Áreas del conocimiento según PMBOK®.....	28
5.6 Gestión y dirección de proyectos.....	32
5.7 Lecciones aprendidas.....	34
<b>6. METODOLOGÍA</b> .....	<b>38</b>
<b>7. CONTEXTO EMPRESARIAL</b> .....	<b>41</b>
7.1 Descripción del proyecto.....	41
<b>8. Identificación de las lecciones aprendidas de la gerencia del proyecto</b>	
<b>Baluartes</b> .....	<b>44</b>
8.1 Tipificación de los procesos realizados durante la ejecución del proyecto	
Baluartes.....	44
8.2 Clasificación de los procesos de la gerencia de proyectos según la	
metodología del PMBOK®.....	50
8.3 Elaboración del cuestionario e identificación de los encuestados.....	53
8.3.1 Elaboración del cuestionario:.....	53
8.3.2 Identificación de los encuestados.....	61
8.4 Realización de la encuesta y evaluación de los resultados.....	63
8.4.1 Resultado global de la encuesta.....	63
8.4.2 Tabla de calificación.....	71
8.4.3 Diagnóstico y evaluación de los resultados.....	73
8.5 Diseños de propuestas o plan de acción, modificaciones o sugerencias de los	
procesos evaluados en el proyecto.....	92
8.5.1 Modificaciones o sugerencias.....	93
8.5.2 Propuestas de diseño o plan de acción.....	109
<b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>131</b>
<b>10. ANEXOS</b> .....	<b>133</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Correspondencia entre grupos de procesos y áreas del conocimiento ....	31
Tabla 2: Rangos y números de personas por encuestar .....	39
Tabla 3: Cuestionario sobre lecciones aprendidas del proyecto Baluarte.....	53
Tabla 4: Listado de personas por encuestar.....	62
Tabla 5: Resultados de la encuesta.....	63
Tabla 6: Sistema de calificación.....	72
Tabla 7: Lista de chequeo de los requisitos para solicitar crédito del constructor .	95
Tabla 8: Lista de chequeo de los requisitos para dar inicio a las preventas del proyecto .....	96
Tabla 9: Formato de lecciones aprendidas.....	99
Tabla 10: Formato del acta para revisión del reglamento de propiedad horizontal .....	101
Tabla 11: Formato de firmas para el cierre de las actividades.....	102
Tabla 12: Formato de pago del lote .....	104
Tabla 13: Formato de informe para los inversionistas .....	109
Tabla 14: Formato de informe semanal de escrituración.....	110
Tabla 15: Formato de monitoreo de fechas importantes del proyecto .....	112
Tabla 16: Formato de control de cambios.....	113
Tabla 17: Formato de posventas.....	114
Tabla 18: Formato de recibo de obra .....	115
Tabla 19: Formato de control del alcance del proyecto.....	117
Tabla 20: Formato de identificación de los hitos de cada entregable.....	118
Tabla 21: Formato de entrega del cronograma .....	119
Tabla 22: Formato de monitoreo y control del cronograma.....	120
Tabla 23: Formato de monitoreo de los costos indirectos y financieros.....	121
Tabla 24: Formato para documentar los requisitos de calidad por entregable .....	122
Tabla 25: Formato de monitoreo de las comunicaciones.....	124
Tabla 26: Formato de planeación de los riesgos del proyecto.....	125
Tabla 27: Formato de respuesta al riesgo materializado.....	126
Tabla 28: Formato de monitoreo de los riesgos identificados en el proyecto.....	127
Tabla 29: Formato de monitoreo de las relaciones con los interesados .....	128

## **LISTA DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Representación genérica del ciclo de vida de un proyecto .....	20
Ilustración 2: Planta urbana.....	42
Ilustración 3: Edificios del proyecto Baluarte .....	43
Ilustración 4: Grupo en WhatsApp .....	123

## LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Modificación o sugerencia gestión de la integración del inicio.....	73
Gráfica 2: Modificación o sugerencia gestión de la integración de la planeación...	74
Gráfica 3: Modificación o sugerencia gestión de la integración en la ejecución .....	74
Gráfica 4: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la integración de la ejecución .....	75
Gráfica 5: Modificación o sugerencia de gestión de la integración del monitoreo y el control .....	76
Gráfica 6: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la integración del monitoreo y el control.....	76
Gráfica 7: Modificación o sugerencia de gestión de la integración del cierre .....	77
Gráfica 8: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la integración del cierre.....	78
Gráfica 9: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del alcance del monitoreo y el control.....	78
Gráfica 10: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del cronograma de la planeación .....	79
Gráfica 11: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del cronograma del monitoreo y el control.....	80
Gráfica 12: Modificación o sugerencia de gestión del costo del monitoreo y el control .....	80
Gráfica 13: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del costo del monitoreo y el control.....	81
Gráfica 14: Modificación o sugerencia de gestión de la calidad de la planeación .	82
Gráfica 15: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la calidad de la planeación .....	82
Gráfica 16: Modificación o sugerencia de gestión de la calidad de la ejecución ....	83
Gráfica 17: Modificación o sugerencia de gestión de la calidad del monitoreo y el control .....	83
Gráfica 18: Modificación o sugerencia de gestión de las comunicaciones de la planeación .....	84
Gráfica 19: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de las comunicaciones en la ejecución .....	85
Gráfica 20: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de las comunicaciones del monitoreo y el control.....	85
Gráfica 21: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del riesgo de la planeación .....	86
Gráfica 22: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del riesgo de la ejecución .....	87
Gráfica 23: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del riesgo en el monitoreo y el control.....	87
Gráfica 24: Modificación o sugerencia de gestión de las adquisiciones de la planeación .....	88

Gráfica 25: Modificación o sugerencia de gestión de las adquisiciones de la ejecución ..... 89

Gráfica 26: Modificación o sugerencia de gestión de las adquisiciones del monitoreo y el control..... 89

Gráfica 27: Modificación o sugerencia de gestión de los interesados de la ejecución ..... 90

Gráfica 28: Modificación o sugerencia de gestión de los interesados del monitoreo y el control ..... 91

Gráfica 29: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de los interesados del monitoreo y el control ..... 91

## RESUMEN

El sector inmobiliario en Colombia ha tenido menor dinamismo durante los últimos años. Factores como la informalidad en la implementación y la documentación de los proyectos, la dificultad de lograr cooperación y coordinación en los equipos de trabajo y la alta rotación del personal han generado la necesidad de buscar soluciones que permitan la perdurabilidad de las respectivas empresas en el sector. Este trabajo pretende hacer frente a la problemática mencionada a través de la documentación de las lecciones aprendidas en la gerencia del proyecto Baluarte para identificar las buenas prácticas implementadas y los errores cometidos con el fin de evitar repetirlos en proyectos futuros de la compañía y así poder optimizar recursos y obtener mejores resultados y eficiencias, mejor dirección y mayor rentabilidad. Por último, se pretende lograr que el conocimiento adquirido permanezca en la compañía. Lo anterior se alcanzó a través de la elaboración de una encuesta que permitió hacer un recorrido por la ejecución del proyecto con base en la metodología del PMBOK®. Las preguntas enfatizaron en cada una de las áreas del conocimiento y en el grupo de procesos de la dirección de proyectos. Dicha encuesta se aplicó a quince personas que tenían relación con el proyecto y que, de acuerdo con su actividad profesional o su posición, tenían una óptica y unos intereses distintos, lo que permitió tener una perspectiva más amplia y evitar sesgos en la información suministrada. En la fase inicial se identificaron las prácticas utilizadas durante la gerencia del proyecto Baluarte para luego elaborar la encuesta que, después de aplicada, permitió evaluar y, en los casos que así se requirió, formular un plan de acción, de modificaciones o de sugerencias con el fin de definir los procesos adecuados para la implementación de futuros proyectos en la compañía.

**Palabras clave:** lecciones aprendidas, gerencia de proyectos, sector inmobiliario, metodología del PMI®

## **ABSTRACT**

*Real estate in Colombia has had less dynamism during the last years. Several factors such as the informality in the implementation and documentation of the projects, the difficulty of achieving cooperation and coordination in the work teams and the high employee turnover, have created the need to look for solutions that allow the sustainability of these companies in the market. This work attempts to address the problems mentioned above through the documentation of lessons learned in Baluarte project. It also seeks to identify the best practices implemented and the mistakes made in order to avoid repeating them in the company's future projects, all in order to optimize resources, obtain better results, more efficiency, better management and greater profitability. Finally, it is intended to ensure that the knowledge acquired remains within the company. This work will be achieved through the preparation of surveys that will allow to make a review of the project based on the PMBOK® methodology. The questions will emphasize on each of the areas of knowledge and the group of processes of project management. These surveys will be answered by fifteen people who are related to the project and that according to their professional activity and / or position, have different perspectives and interests, which will allow to avoid biases in the information provided.*

*The practices carried out during the management of Baluarte project will be identified previous to the elaboration of the surveys, which will allow to evaluate, and in some cases, to carry out an action plan or make modifications or suggestions that will help define the right process for the implementation of future projects in the company.*

**Key words:** *learned lessons, project management, real estate, PMI® methodology.*

## 1. INTRODUCCIÓN

Baluarto es un proyecto inmobiliario de vivienda, cuyas características y dimensión permiten implementar todos los procesos de la matriz de gerencia utilizada por la organización. Con miras a aprovechar al máximo toda la experiencia adquirida en la ejecución de la torre 1, surge la necesidad de implementar lecciones aprendidas que permitan una mejor gestión durante la ejecución de la torre 2 y los demás proyectos de la compañía. Lo anterior, se logrará a través de un diagnóstico de cómo se realiza la gerencia del proyecto Baluarte para identificar los errores cometidos, aplicar las lecciones aprendidas y fijar las buenas prácticas implementadas.

Para el diagnóstico, se realizó un recorrido por las diez áreas del conocimiento y los cinco grupos de procesos establecidos por el PMI® con el fin de evidenciar las buenas y las malas prácticas y las posibles oportunidades de mejora. Posterior a esto, se implementó la metodología de Coquillat de Travesedo que permitió identificar, clasificar, evaluar, almacenar, difundir y monitorear las lecciones aprendidas evidenciadas en los procesos que no se estaban ejecutando correctamente o que debían de modificarse para lograr mejores resultados.

El presente trabajo se desarrolla de la siguiente manera: En el capítulo 2 se plantea el problema que se evidencia en el sector inmobiliario y en la gestión de proyectos, en el capítulo 3 se describe el objetivo general y los objetivos específicos que se esperan conseguir a lo largo del trabajo, en el capítulo 4 se expone la necesidad por la cual se realizó el trabajo, en el capítulo 5 se detalla el marco conceptual que sustenta la investigación, en el capítulo 6 se describe la metodología implementada para el desarrollo del trabajo, en el capítulo 7 se suministra la información del contexto empresarial enfocándose en una breve descripción del proyecto, en el capítulo 8 se identifican las lecciones aprendidas de la gerencia del proyecto

Baluart, se hacen modificaciones o sugerencias y propuestas o planes de acción y finalmente en el capítulo 9 se realizan las conclusiones y las recomendaciones.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años el sector de la construcción ha tenido una disminución en su dinamismo, lo que ha generado mayor preocupación en las empresas del sector, que se han visto obligadas a cambiar estrategias y a replantear su funcionamiento para hacer frente a la realidad que se está viviendo. De acuerdo con Reyes (2018), “el sector de la construcción ha decaído en su ritmo de crecimiento. En 2016 el aumento fue positivo, de 4.5 por ciento, mientras que para 2017 se reporta una baja de -0.7 por ciento.” Se evidenció en 2018 esta misma tendencia a la baja, según el informe presentado por Camacol (2018):

Los lanzamientos y las ventas de vivienda nueva han mantenido una tendencia decreciente en los primeros meses del año 2018. De cara al segundo semestre, es importante destacar que factores como las bajas tasas de interés (10,6%) y el repunte de la confianza (15,5%), continuarán abonando el terreno para la recuperación de los indicadores líderes del sector, sin embargo, se debe continuar monitoreando indicadores como el empleo y el endeudamiento de los hogares, los cuales no han mejorado de manera significativa en el periodo reciente (p. 1).

Todo lo anterior, sumado a la informalidad en la implementación y la documentación que manejan algunas empresas del sector de la construcción en Colombia, conlleva la búsqueda de mejores prácticas que permitan aprender de las lecciones pasadas para poderlas implementar en futuros proyectos, con el fin de evitar cometer los mismos errores, de permitir una mejora en las rentabilidades de los proyectos y de buscar eficiencias que permitan hacer frente a la difícil situación del sector.

Con independencia del proyecto constructivo por llevar a cabo, se deberá iniciar con la conformación del equipo de trabajo, que para dicho sector deberá reunir diferentes especialidades en los sentidos técnico, legal, financiero, comercial y

arquitectónico, entre otros. En muchas constructoras este equipo se conforma por diferentes empresas, de cuya alineación, afinidad e integración dependerán los resultados del proyecto. Para ello se deberá constituir un buen equipo de trabajo, cuya finalidad sea la cooperación, la colaboración y el aporte de conocimiento, habilidades y experiencias en cada una de sus áreas. Para Ander-Egg y Aguilar (2001),

Los problemas complejos se pueden abordar y resolver más eficazmente cuando se hacen conjuntamente. No cabe duda de que el trabajo en equipo es una necesidad insoslayable para actuar en una realidad social de complejidad creciente y de múltiples interdependencias. Ciertamente determinadas tareas no se pueden hacer, si no es por la acción conjunta mediante la convergencia de diferentes actividades, habilidades y conocimientos (p. 11).

Si bien en la mayoría de los casos se logra conformar un buen equipo de trabajo, surge un nuevo problema: la alta rotación del personal sin una adecuada documentación del conocimiento adquirido, lo que dificulta, a su vez, la aplicación de prácticas exitosas al no quedar nada documentado, hecho que se traduce en la posibilidad de repetir los mismos errores en proyectos futuros de la compañía.

Por todo lo anterior, es importante llevar a cabo una buena gestión del conocimiento, que ha de entenderse, según lo afirma Darroch (2003), como “el proceso que crea o localiza el conocimiento y gestiona la difusión y el uso del conocimiento dentro y entre las organizaciones” (p. 1), con el propósito de recopilar paso a paso todos los procesos, los aprendizajes y las experiencias vividas durante la gerencia del proyecto para así poder transferir los conocimientos adquiridos a futuros proyectos de la compañía. Del buen almacenamiento y uso que se haga de la información dependerá la implementación de buenas prácticas y la posibilidad de documentar las lecciones aprendidas, que, de acuerdo con lo afirmado por Comino López (2017), “es uno de los aspectos más importantes de la gestión de proyectos para

cualquier organización, pues así los errores y aciertos de los proyectos quedan registrados para ser usados en futuras iniciativas, y de esta manera la organización aprenda y mejore continuamente.” (p. 1).

Por último, y como lo mencionan Montiel, Guerrero, Solórzano, Espinosa y Zack (2011), la gestión de proyectos “implica la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer sus requisitos” (p. 2), con el fin de lograr los resultados esperados que le permitan a la compañía perdurar en el sector, conservar su buena imagen y lograr incursionar en nuevos proyectos por medio de la aplicación de las lecciones aprendidas.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Diagnosticar y sugerir mejoras de acuerdo con las lecciones aprendidas de la gerencia del proyecto Baluarte con el propósito de elaborar planes de acción, modificaciones o sugerencias en los procesos que no se están efectuando de manera correcta. Lo anterior se logrará mediante la aplicación de una encuesta basada en las diez áreas del conocimiento y el grupo de procesos de la dirección de proyectos del PMBOK® (PMI, 2017).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Tipificar los procesos llevados a cabo durante la ejecución del proyecto Baluarte desde la prefactibilidad aprobada hasta la entrega de los inmuebles al cliente final.
- Clasificar dichos procesos en la matriz de grupos de procesos de la dirección de proyectos y las diez áreas del conocimiento del PMBOK® (PMI, 2017).
- Aplicar una encuesta a 15 personas que tuvieron influencia en el proyecto con el fin de identificar aciertos y desaciertos durante la gestión.
- Evaluar los resultados de la encuesta aplicada con el propósito de diagnosticar y sugerir mejoras de acuerdo con las lecciones aprendidas.
- Formular planes de acción y propuestas de diseño, modificaciones o sugerencias en los procesos que no hayan sido ejecutados en forma correcta para así poder implementarlos de manera adecuada en futuros proyectos de la compañía. Lo anterior se fundamentará en la metodología de lecciones aprendidas del autor Mario Coquillat de Travesedo (2014).

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo surgió de la necesidad de hacer frente a la difícil situación que atraviesa el sector de la construcción, que obliga a las empresas a hacer un uso más cuidadoso de los recursos, con el propósito de tomar menos riesgos y mejor estructuración y orden en los procesos con el fin de lograr resultados que garanticen su permanencia en el sector. Se pretendió realizar un diagnóstico para que el conocimiento adquirido en los proyectos permanezca en la compañía con la finalidad de sugerir mejoras de acuerdo con lecciones aprendidas, bien sea para continuar en el mismo proyecto o para ser aplicadas en otros similares y así evitar repetir los mismos errores. Por último, se buscó obtener mejores resultados, mayores eficiencias, optimización de recursos y mejor dirección. Para lograr lo antes mencionado se hizo un recorrido por los procesos de la gerencia del proyecto Baluarte, ubicado en Sabaneta, conformado por dos torres de 24 pisos cada una, con el propósito de identificar lo que no se esté efectuando de manera correcta, lo que necesite alguna modificación o sugerencia y lo que se deba rectificar para dejar establecidos los procesos que se estén ejecutando en forma adecuada. Para los procesos que no se encuentren diseñados se planteó un plan de acción que quede incorporado en la compañía y que permita implementarlo en futuros proyectos; para aquellos que funcionen a medias o en ciertas ocasiones se formularon las modificaciones o las sugerencias que permitan su adecuado desempeño. Esto se logrará a través de una encuesta aplicada a personas que tuvieron influencia en el proyecto de modo que fuese posible identificar las buenas prácticas implementadas y los errores cometidos para evitar repetirlos en proyectos futuros y lograr, a través de dicha evaluación, mejorar eficiencias en tiempos y recursos, minimizar errores y lograr mejor dirección y mayor rentabilidad que beneficie a todos los interesados, como lo son las empresas implicadas, los socios, el grupo profesional, los inversionistas, los municipios, las entidades financieras y los usuarios finales, entre otros.

## 5. MARCO CONCEPTUAL

### 5.1 Proyecto:

A continuación se presentan varias definiciones de proyecto:

Según Gabriel Baca Urbina (2010), un proyecto es “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana” (p. 2).

IPMA® (FHF, 2018) define proyecto como

una operación en la cual los recursos humanos, financieros y materiales se organizan de forma novedosa, para realizar un conjunto de tareas, según unas especificaciones definidas, con restricciones de coste y plazo, siguiendo un ciclo de vida estándar, para obtener cambios beneficiosos, definidos mediante objetivos cuantitativos y cualitativos

Para el Dr. William Wallace (2014), un proyecto es

un producto exclusivo, original y único. Se produce una vez, y los sistemas y las herramientas que se utilizaron para producirlo se vuelven a utilizar para algo más, en muchos casos, para llevar a cabo otros proyectos.

Características de los proyectos:

- Un proyecto, generalmente, tiene un propósito u objetivo definible único.
- Generalmente, un proyecto tiene una serie de restricciones operativas u objetivos de desempeño individuales. Las restricciones o los objetivos clásicos se relacionan con el tiempo, el costo y la calidad o el desempeño.
- Cada equipo de proyecto tiende a ser único ya que generalmente es multidisciplinario. Los proyectos suelen unir a miembros de diversas especializaciones.

- Cada proyecto es único. Cada proyecto se diseña para un propósito u objetivo específico, y no hay dos proyectos que sean idénticos.
- Los proyectos tienden a ser desconocidos. Con frecuencia, están diseñados para producir cambios, pueden implicar enfoques y procesos nuevos, y pueden generar un estado final desconocido. Los proyectos suelen caracterizarse por un alto grado de incertidumbre.
- Normalmente, un proyecto tiene una duración limitada.
- Los proyectos tienden a atravesar fases de desarrollo concisas.
- Los proyectos suelen ser complejos. A menudo, los proyectos son altamente interdependientes, ya que una porción del proceso depende de una o más partes del proceso.
- Los proyectos se caracterizan por el cambio: suelen estar diseñados para provocar un cambio y, con frecuencia, operan en condiciones de cambio.
  - Con frecuencia, los proyectos constituyen un alto riesgo (pp. 22-28).

De acuerdo con el PMBOK® (PMI, 2017), consiste en

un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o un resultado único.

Esfuerzo temporal: La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. Que sea temporal no significa necesariamente que un proyecto sea de corta duración. El final del proyecto se alcanza cuando se cumplen una o más de las siguientes situaciones:

- Los objetivos del proyecto se han logrado;
- Los objetivos no se cumplirán o no pueden cumplirse;
- El financiamiento del proyecto se ha agotado o ya no está disponible;
- La necesidad del proyecto ya no existe;
- Los recursos humanos o físicos ya no están disponibles; o

- El proyecto se da por terminado por conveniencia o causa legal (pp. 4-5).

Por último, la Association for Project Management (APM, 2019) define proyecto como

un esfuerzo único y transitorio, enfocado hacia el logro de los objetivos planificados, que podrían definirse en términos de productos, resultados o beneficios. Un proyecto por lo general se considera exitoso si logra los objetivos de acuerdo con sus criterios de aceptación, dentro de un plazo y un presupuesto acordados.

## **5.2 Ciclo de vida de los proyectos**

De acuerdo con el PMBOK® (PMI, 2017), el ciclo de vida de los proyectos consiste en

La serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. Una fase del proyecto es un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas. Los nombres, número y duración de las fases del proyecto se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la(s) organización(es) que participa(n) en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Las fases son acotadas en el tiempo, con un inicio y un final o punto de control.

El ciclo de vida del proyecto puede verse afectado por los aspectos propios de la organización, la industria, el método de desarrollo o la tecnología empleada. Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final, los



Gómez Salazar y Díez Benjumea (2011) afirman que

El ciclo de un proyecto, acorde con la Organización de la Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), comprende las fases de preinversión, inversión o ejecución y operación.

**La fase de preinversión:** En esta fase se llevan a cabo los estudios de apoyo del proyecto para la toma de decisiones, entre ellos: Estudio sectorial y del entorno, análisis estratégico, estudio de mercado, estudio técnico, estudio organizacional, estudio legal y estudio financiero.

**La fase de inversión o ejecución:** en el momento en que se toma la decisión de llevar a cabo el proyecto, comienza la fase de inversión, en donde se definen las diferentes fuentes de financiación para su montaje. Aquí se tendrán en cuenta todas las actividades necesarias para poner en operación el proyecto. Se calculan todas las inversiones que se derivan de las necesidades técnicas y todos los demás componentes indispensables para su ejecución. Se realizan en detalle los diseños definitivos, la adecuación de terrenos, las obras de construcción, las contrataciones, la compra e instalación de la maquinaria y equipo, entre otros. La administración del proyecto es vital durante esta fase, debido que en ella se realizan las inversiones significativas, por lo tanto, requieren concentrar los esfuerzos en actividades relevantes como la planeación, la programación y el control del mismo y de esta manera alcanzar los objetivos planteados en los estudios de preinversión.

**La fase de operación:** En esta fase se da inicio a la puesta en marcha del proyecto, se empiezan a recibir los beneficios o ingresos por la producción, comercialización y venta del bien o servicio generado por el proyecto acorde con el alcance y los objetivos trazados inicialmente (pp. 11-20).

## 5.3 Metodologías para la gestión de proyectos

### 5.3.1 PRINCE2

Lynn Cooke (2016) dice que la metodología de PRINCE2 “tiene la flexibilidad de ser aplicada a proyectos de cualquier tipo, tamaño, duración, complejidad y alcance” (p. 9).

De acuerdo con lo descrito por Radka Vaníčková (2017), la metodología Prince 2:

ofrece un enfoque estándar para la gestión de proyectos. La metodología de gestión la utilizan sobre todo el Gobierno y las organizaciones globales. PRINCE2 implementa la gestión de proyectos con base en cuatro pilares de la metodología: principios, temas, procesos y adaptación. Los principios son elementos obligatorios que garantizan la gestión del proyecto. Los temas apuntan a los aspectos filosóficos del proyecto, llevados a cabo a través de los procesos al principio, durante la implementación y al final del proyecto (p. 229).

De acuerdo con Lynn Cooke (2016), son siete principios y siete temas los que guían esta metodología:

Principios:

1. Justificación del negocio: ¿existe una razón justificable para iniciar el proyecto que sea perdurable durante el tiempo?
2. Aprendizaje de la experiencia: los equipos deben recurrir a lecciones aprendidas de trabajos anteriores.
3. Funciones y responsabilidades definidas: debe existir una clara estructura organizacional y se debe involucrar a las personas adecuadas para cada tarea.

4. Gestión por etapas: debe ser planeado, monitoreado y controlado etapa por etapa.
5. Gestión por excepción: se deben tener tolerancias definidas para cada objetivo del proyecto con el fin de establecer límites.
6. Enfoque en los productos: se debe enfocar hacia la definición del producto, la entrega y los requisitos de calidad.
7. Adaptación al entorno del proyecto: PRINCE2 está diseñado para adaptarse a las necesidades del proyecto: ambiente, tamaño, complejidad, importancia, capacidad y riesgo.

Temas:

1. Caso de negocio: ¿cuál valor le entrega el proyecto a la organización?
2. Organización: ¿cómo el equipo del proyecto definirá los roles y responsabilidades para poder gestionar eficazmente el proyecto?
3. Calidad: ¿cuáles requisitos y medidas de calidad existen y como las manejará el proyecto?
4. Planes: ¿cuáles pasos son necesarios para desarrollar las técnicas que se implementarán en el proyecto?
5. Riesgo: ¿cómo abordará la gestión de proyectos las incertidumbres?
6. Cambio: ¿cómo reaccionará la gestión de proyectos ante situaciones imprevistas o peticiones de cambio?
7. Progreso: ¿cómo se determinará el proceder del proyecto durante la viabilidad y la ejecución de los planes? (pp. 10-12).

Para Radka Vaníčková (2017), los procesos de esta metodología son:

- Planificar un proyecto: este proceso consiste en recopilar la información necesaria para el proyecto, por medio de la designación de un ejecutivo y un equipo de gestión del proyecto, la definición de la calidad

esperada por el cliente y la planificación del trabajo necesario para preparar un acuerdo entre el cliente y el proveedor.

- Iniciar un proyecto: el objetivo de este proceso es verificar si el proyecto tiene mérito empresarial, incluida la definición de los parámetros respectivos. La documentación de inicio se ensambla y se utiliza para evaluar el éxito del proyecto. Además, se definen estrategias de calidad, riesgo, configuración y comunicación.
- Dirección de un proyecto: este proceso le compete a la alta gerencia, cuyo objetivo es dirigir el proyecto con éxito. Significa el establecimiento de actividades delegadas por el director del proyecto y su equipo. La gestión superior se encarga de la aprobación del plan del proyecto, su implementación, su viabilidad, el seguimiento del progreso y la finalización exitosa del proyecto.
- Control del proyecto: este proceso describe las actividades diarias del proyecto. El gerente se encarga de monitorear el progreso del proyecto y de verificar las actividades individuales; para ello implementa actividades tales como aprobación de trabajo, recolección de información, monitoreo del riesgo, revisión de la situación, reportes y posibles acciones correctivas.
- Administración de la entrega del producto: este proceso garantiza la comunicación entre el gerente del proyecto y el equipo de expertos. El proceso incluye: planificación, verificación, conciliación y asignación de trabajo al equipo designado, de acuerdo con la calidad requerida, que deberá reportarse a la gerencia del proyecto.
- Gestión de los límites de la etapa: el objetivo de este proceso es terminar una etapa y planificar la siguiente, incluida la actualización de un plan del proyecto, el registro de riesgos; el cierre de la etapa y la transición a la siguiente etapa.
- Cierre de un proyecto: es el proceso para cumplir la solicitud del gerente de terminar el proyecto a su debido tiempo, después de que se

alcancen los objetivos. La salida consiste en registrar el alcance, confirmar la satisfacción del cliente con el producto e informar sobre el aporte del proyecto (pp. 231-232).

### **5.3.2 HBS**

De acuerdo con Jovanović y Berić (2018), la metodología de gestión de proyectos HBS

fue desarrollada por Harvard Business School. Cubre tres fases principales en el proceso de gestión de proyectos:

- Definición y organización
- Planificación de proyectos
- Seguimiento y gestión de proyectos

Cada una de las fases abarca un conjunto de actividades características.

Una definición precisa de los objetivos del proyecto y su organización: proporciona una base sólida para una planificación válida del proyecto, de modo que se afecta así el resultado final.

La planificación del proyecto: cubre el desarrollo de la estructura WBS, el de la línea de tiempo, el análisis de los recursos y la creación de planes de gestión de riesgos. Estos pasos les permiten al administrador y al equipo del proyecto establecer las principales tareas necesarias para el logro de los objetivos y la definición del ciclo de tiempo de cada tarea y su secuencia, con el fin de determinar las necesidades de recursos y los posibles riesgos en el proyecto.

Seguimiento y gestión del proyecto: se refiere a un seguimiento sistemático de la ejecución del proyecto para luego compararlo con los resultados planeados al inicio.

Los anteriores pasos le proporcionan al gerente del proyecto la información necesaria para un adecuado flujo del proyecto, para informar a los

participantes clave del progreso y para utilizar las lecciones aprendidas de los proyectos anteriores (p. 6).

### **5.3.3. PMBOK®**

De acuerdo con Saladis y Kerzner (2009), la guía del PMBOK® (PMI, 2017)

proporciona los fundamentos para que los proyectos y las metodologías de la oficina de gestión de proyectos (PMO) pueden ser desarrollados. Esta guía es una representación de las mejores prácticas en la gestión de proyectos a lo largo de los años y puede usarse para gestionar un proyecto con éxito; también proporciona una descripción y una breve explicación de las numerosas herramientas, técnicas y procesos que pueden utilizarse para desarrollar una metodología de proyectos o mejorar los procesos organizacionales existentes destinados a orientar a los equipos y al proyecto.

La guía puede ser utilizada para ayudar en el desarrollo de mejores prácticas para la organización mediante la elaboración de procesos y metodologías personalizadas, que darán consistencia a la planificación y a la ejecución de proyectos en ella.

La guía del PMBOK® está organizada en diez áreas del conocimiento e incluye una explicación de los cinco procesos que proporcionan la base para desarrollar metodologías de gestión en proyectos (pp. 1-20).

CIO from IDG (2019) presenta los pros y los contras entre las metodologías PMBOK® y PRINCE2:

PMBOK®: los usuarios de este sistema encuentran que cuenta con marcos más sustanciales para la gestión de contratos, la gestión del alcance y otros aspectos que posiblemente sean menos sólidos en PRINCE2. Sin embargo, muchos usuarios de PMBOK® constatan que no están del todo contentos con la forma en que este sistema limita la toma de decisiones únicamente a los gerentes de proyectos, lo que dificulta la entrega de aspectos de la gerencia a otras áreas y a gerentes senior. Con PMBOK®, el gerente del proyecto puede convertirse en el principal responsable de la toma de decisiones, así como en el planificador, el solucionador de problemas, el gerente de recursos humanos, etc.

PRINCE2: es un programa de gestión de proyectos que comparte en mayor medida la autoridad funcional y financiera con la administración superior, no solo con el gerente del proyecto. Este programa se enfoca a ayudar al gerente del proyecto a supervisar los proyectos en nombre de la alta gerencia de una organización. Desde el punto de vista de los profesionales, PRINCE2 proporciona un enfoque estándar único para los proyectos de gestión, por lo que muchos gobiernos y organizaciones globales prefieren esta opción. También lo favorece su facilidad de uso, lo que hace que sea fácil de aprender, incluso para aquellos con experiencia limitada. En el sentido negativo, hay usuarios que sienten que PRINCE2 les da menos importancia a las "habilidades blandas", que deberían ser un foco para un gerente de proyecto.

#### **5.4 Grupo de procesos según PMBOK®**

El PMBOK® (PMI, 2017) define los grupos de procesos como

un agrupamiento lógico de procesos de la dirección de proyectos para alcanzar objetivos específicos del proyecto. Los grupos de procesos son

independientes de las fases del proyecto. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan de la siguiente manera:

- **Grupo de procesos de inicio:** Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- **Grupo de procesos de planificación:** Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- **Grupo de procesos de ejecución:** Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.
- **Grupo de procesos de monitoreo y control:** Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- **Grupo de procesos de cierre:** Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato (p. 23).

## 5.5 Áreas del conocimiento según PMBOK®

Para el PMBOK® (PMI, 2017), cada área del conocimiento consiste en

un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de los procesos, las prácticas, las entradas, las salidas, las herramientas y las técnicas que la componen.

Si bien las áreas de conocimiento están interrelacionadas, se definen en forma separada de la perspectiva de la dirección de proyectos. Las diez áreas

de conocimiento identificadas en esta guía se utilizan en la mayor parte de los proyectos y la mayoría de las veces son:

- **Gestión de la integración del proyecto:** Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos.
- **Gestión del alcance del proyecto:** Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.
- **Gestión del cronograma del proyecto:** Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- **Gestión de los costos del proyecto.** Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- **Gestión de la calidad del proyecto:** Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
- **Gestión de los recursos del proyecto:** Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- **Gestión de las comunicaciones del proyecto.** Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, la recopilación, la creación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación, la gestión, el control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.
- **Gestión de los riesgos del proyecto.** Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta, la implementación de respuesta y el monitoreo de

los riesgos de un proyecto.

- **Gestión de las adquisiciones del proyecto.** Incluye los procesos necesarios para la compra o la adquisición de los productos, los servicios o los resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.
- **Gestión de los interesados del proyecto.** Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, los grupos y las 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 (pp. 23-24).

La siguiente tabla presenta la correspondencia entre los grupos de procesos y las áreas del conocimiento de la dirección de proyectos:

Tabla 1: Correspondencia entre grupos de procesos y áreas del conocimiento

Correspondencia entre grupo de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos					
Áreas del conocimiento	Grupo de procesos de la dirección de proyectos				
	Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
4. Gestión de la integración	4.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto	4.2 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	4.7 Cerrar el proyecto o fase
			4.4 Gestionar el conocimiento del proyecto	4.6 Realizar el control integrado de cambios	
5. Gestión del alcance		5.1 Planificar la gestión del alcance		5.5 Validar el alcance	
		5.2 Recopilar requisitos		5.6 Controlar el alcance	
		5.3 Definir el alcance			
		5.4 Crear la EDT/WBS			
6. Gestión del cronograma		6.1 Planificar la gestión del cronograma		6.6 Controlar el cronograma	
		6.2 Definir las actividades			
		6.3 Secuenciar las actividades			
		6.4 Estimar la duración de las actividades			
		6.5 Desarrollar el cronograma			
7. Gestión de los costos		7.1 Planificar la gestión de los costos		7.4 Controlar los costos	
		7.2 Estimar los costos			
		7.3 Determinar el presupuesto			
8. Gestión de la calidad		8.1 Planificar la gestión de la calidad	8.2 Gestionar la calidad	8.3 Controlar la calidad	
9. Gestión de los recursos		9.1 Planificar la gestión de recursos	9.3 Adquirir recursos	9.6 Controlar los recursos	
		9.2 Estimar los recursos de las actividades	9.4 Desarrollar el equipo		
			9.5 Dirigir al equipo		
10. Gestión de las comunicaciones		10.1 Planificar la gestión de las comunicaciones	10.2 Gestionar las comunicaciones	10.3 Monitorear las comunicaciones	
11. Gestión de los riesgos		11.1 Planificar la gestión de los riesgos	11.6 Implementar la respuesta a los riesgos	11.7 Monitorear los riesgos	
		11.2 Identificar los riesgos			
		11.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos			
		11.4 Realizar el análisis cuantitativo de riesgos			
		11.5 Planificar la respuesta a los riesgos			
12. Gestión de las adquisiciones		12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones	12.2 Efectuar las adquisiciones	12.3 Controlar las adquisiciones	
13. Gestión de los interesados	13.1 Identificar a los interesados	13.2 Planificar el involucramiento de los interesados	13.3 Gestionar la participación de los interesados	13.4 Monitorear el involucramiento de los interesados	

Fuente: PMI (2017, p. 25)

## 5.6 Gestión y dirección de proyectos

La Association for Project Management (APM, 2019) define gestión de proyectos como “la aplicación de procesos, métodos, conocimientos, habilidades y experiencias para lograr los objetivos del proyecto”.

Para el Dr. William Wallace (2014), la gestión de proyectos se define como

las habilidades y los procesos de planificación y control necesarios para finalizar un proyecto con recursos del proyecto respetando o mejorando los límites de tiempo, costo, calidad y seguridad a un nivel de riesgo aceptable.

Beneficios de la gestión de proyectos:

- Los proyectos son necesarios para la evolución de la organización, y la gestión de proyecto es el conjunto de herramientas que permite que los proyectos alcancen sus criterios de éxito.
- La gestión de proyecto puede permitir a una organización producir una gama de productos más amplia con el mismo nivel de recursos.
- La gestión de proyecto puede alentar a una organización a desarrollar nuevos productos con más rapidez.
- Los gerentes de proyecto consideran todo el ciclo vital del proyecto y brindan asesoramiento sobre todos sus aspectos.
- La gestión de proyecto ayuda a la gestión eficaz del cambio (pp. 32,53).

De acuerdo con el PMBOK® (2017), la dirección de proyectos consiste en

La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección

de proyectos identificados para el proyecto. La dirección de proyectos permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.

Una dirección de proyectos eficaz ayuda a individuos, grupos y organizaciones públicas y privadas a:

- Cumplir los objetivos del negocio;
- Satisfacer las expectativas de los interesados;
- Ser más predecibles;
- Aumentar las posibilidades de éxito;
- Entregar los productos adecuados en el momento adecuado;
- Resolver problemas e incidentes;
- Responder a los riesgos de manera oportuna;
- Optimizar el uso de los recursos de la organización;
- Identificar, recuperar o concluir proyectos fallidos;
- Gestionar las restricciones (p. ej., alcance, calidad, cronograma, costos, recursos);
- Equilibrar la influencia de las restricciones en el proyecto; y
- Gestionar el cambio de una mejor manera.

Los proyectos dirigidos de manera deficiente o la ausencia de dirección de proyectos pueden conducir a:

- Incumplimiento de plazos;
- Sobrecostos;
- Calidad deficiente;
- Retrabajo;
- Expansión no controlada del proyecto;
- Pérdida de reputación para la organización;
- Interesados insatisfechos; e
- Incumplimiento de los objetivos propuestos del proyecto.

La dirección de proyectos eficaz y eficiente debe considerarse una competencia estratégica en las organizaciones. Permite a las organizaciones:

- Ligar los resultados del proyecto a los objetivos del negocio;
- Competir de manera más eficaz en sus mercados;
- Sustentar la organización; y
- Responder al impacto de los cambios en el entorno del negocio sobre los proyectos mediante el ajuste adecuado de los planes para la dirección del proyecto (pp. 10-11).

## **5.7 Lecciones aprendidas**

Acosta (2005) define las lecciones aprendidas como

una generalización basada en una experiencia que ha sido evaluada. Es el resultado de un proceso de aprendizaje, que involucra reflexionar sobre la experiencia. La simple acumulación de 'hechos', o 'descubrimientos', o evaluaciones, por sí misma no nos entrega lecciones (p. 19).

Según Carrillo, Ruikar y Fuller (2012), las lecciones aprendidas son “un conocimiento o entendimiento adquirido por la experiencia que puede ser positiva, como en una prueba o misión exitosa, o negativa, como en un contratiempo o fracaso. Las lecciones aprendidas proporcionan una ventaja competitiva si se utilizan adecuadamente” (p. 568).

Para Jugdev (2012), las lecciones aprendidas son:

una forma eficiente y efectiva de transferir el conocimiento del proyecto (lo bueno, lo malo y lo feo). Las lecciones aprendidas implican compartir el conocimiento de los elementos del proyecto específico, verificar si las fases transcurrieron según el plan, las partes que podría mejorarse y los planes

para abordar estos problemas antes de pasar a la siguiente fase; sin embargo, las lecciones aprendidas se hacen a menudo de manera superficial. En forma inevitable, el conocimiento obtenido de un proyecto no siempre se documenta o se comunica para su uso posterior. Estos factores contribuyen a aumentar los costos del proyecto, los horarios extendidos, la falta de comunicación, los reprocesos considerables y los errores costosos (p. 13).

De acuerdo con Cordilleractiva (2011), las lecciones aprendidas pueden definirse como

el conocimiento adquirido sobre un proceso o una o varias experiencias, a través de la reflexión y el análisis crítico sobre sus resultados y los factores críticos o condiciones que pueden haber incidido sobre su éxito o lo obstaculizaron. Las lecciones aprendidas se enfocan en la hipótesis que vincula causalmente los resultados buscados y aquello que ha funcionado o no ha funcionado para alcanzarlos.

Las lecciones aprendidas permiten identificar tendencias de relaciones causa-efecto, acotadas a un contexto específico y sugerir recomendaciones prácticas y útiles para la replicación del nuevo conocimiento en otros contextos y en el diseño y/o ejecución de otros proyectos o iniciativas que se proponen lograr resultados similares (p. 1).

Muñoz 4S (2015) establece que

las lecciones se dividen en distintos ámbitos del desarrollo inmobiliario que nos ayudan a contestar ciertas cuestiones, a continuación, algunos ejemplos:

- a) Conceptualización: ¿Qué enfoque debo tomar en el diseño del producto?
- b) Mercado: ¿Cómo defino mi mercado meta?
- c) Finanzas: ¿Cómo defino la estructura de capital del proyecto?
- d) Dirección del proyecto: ¿Cómo integro el equipo adecuado para un proyecto exitoso?
- e) Costos: ¿Cómo asegurarse de que considero adecuadamente todos los costos del proyecto?
- f) Estrategia de negocio: ¿Qué es lo más importante en la definición de la estrategia del

negocio? g) Sectores del mercado inmobiliario: ¿Cómo anclar correctamente un desarrollo comercial? (p. 16).

Coquillat de Travesedo (2014) presenta una metodología para la gestión de lecciones aprendidas basada en la metodología de gestión de riesgos, en la que

Define una gestión eficiente y en tiempo real de las lecciones aprendidas tanto a nivel de proyecto como de programa o portafolio, basándose en las buenas prácticas del proceso de gestión de riesgos desarrollado por PMI® y recogidas en el Practice Standard for Project Risk Management – First Edition. Es de aclarar que para este trabajo solo se tomará en cuenta lo relacionado a proyecto.

Ciclo de vida de una lección aprendida:

1. **Proceso de identificación (IDE):** Consiste en la utilización de mecanismos para captar lecciones aprendidas y así evitar su pérdida.
2. **Proceso de clasificación (CLA):** Se deben clasificar en categorías siguiendo un criterio (áreas de conocimiento, procesos, etc...) que permita su diferenciación y mayor facilidad de acceso a la información.
3. **Proceso de evaluación (EVA):** Se deben evaluar con el objeto de establecer su prioridad y analizar la viabilidad de las lecciones definidas para cada lección aprendida.
4. **Proceso de almacenamiento (ALM):** Las lecciones aprendidas se almacenarán en una base de datos que permita su búsqueda rápida e intuitiva.
5. **Proceso de difusión (DIF):** Se define un plan de comunicación para asegurar que las acciones definidas para cada lección aprendida se difundan tanto al proyecto donde se identifican como al resto de proyectos.
6. **Proceso de seguimiento (SEG):** Se establece un sistema que asegura la implementación de las acciones definidas para cada lección aprendida (pp. 44-52).

En el presente trabajo se pretende analizar la **gestión del proyecto** Baluarte con base en la **metodología del PMBOK®** (PMI, 2017). Esta elección se debió a que la compañía decidió basarse en la metodología del PMI®. Para el efecto, el trabajo se enfocó hacia las diez **áreas del conocimiento** y los cinco **grupos de procesos** de la dirección de proyectos.

El objetivo principal del trabajo de grado consistió en revisar las **lecciones aprendidas** en la fase de ejecución (de acuerdo con el **ciclo de vida de los proyectos**) para poder documentarlas e implementarlas en futuros proyectos de la compañía.

## 6. METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo cualitativo y descriptivo, en la fase inicial se identificaron las prácticas implementadas durante la gerencia del proyecto Baluarte, para luego documentar como se debió realizar cada uno de los procedimientos y de eso modo reconocer las lecciones aprendidas para aplicarlas en futuros proyectos de la compañía.

Es de tipo descriptivo porque busca describir la realidad de las situaciones vividas durante la ejecución del proyecto Baluarte, con énfasis en los hechos más relevantes para luego definir si deberán implementarse soluciones que permitan mejorar los procesos.

Es de tipo cualitativo puesto que se basa en la observación de las experiencias y los conocimientos adquiridos de acuerdo con el contexto en el que se desarrolló el proyecto con el objetivo de lograr una descripción detallada de los fenómenos ocurridos, de modo que sean partícipes las personas que tuvieron injerencia en el proyecto.

Dado lo anterior, se presentan los pasos que se llevaron a cabo para el desarrollo del presente trabajo:

- Se hizo una clasificación de la matriz de gerencia de proyectos de la compañía (Anexo 1) en los grupos de procesos de la dirección de proyectos y las diez áreas del conocimiento utilizadas por el PMI® (2017).
- Se elaboró un cuestionario cuyas preguntas se basaron en las diez áreas del conocimiento, los cinco grupos de procesos del PMI® (2017) y los procesos internos que maneja la compañía para gerenciar un proyecto. Lo anterior se logró al fusionar la metodología de gestión de proyectos del PMBOK® (PMI,

2017) junto con lo que ocurre en la realidad de la gestión de un proyecto inmobiliario.

- Se definió el número de personas por encuestar según su posición y su influencia en el proyecto, con la mira de buscar que quienes respondan la encuesta aporten información valiosa y precisa que permita reconstruir aprendizajes que más tarde puedan ser documentados. El tamaño de la muestra se definió por conveniencia. Se seleccionaron 15 personas, con los rangos que se presentan a continuación:

Tabla 2: Rangos y números de personas por encuestar

<b>Rango</b>	<b>Número de personas</b>
Directivo	Una
Mandos medios	Cuatro
Profesionales	Cinco
Técnicos	Tres
Externos	Dos
<b>Total</b>	<b>Quince</b>

Fuente: elaboración propia

- Se aplicó la encuesta a las 15 personas elegidas para el desarrollo del presente trabajo con el fin de identificar los errores más comunes, así como sus orígenes, cuáles prácticas estuvieron bien implementadas y cuáles deberán ser mejoradas con el fin de diagnosticar, documentar y obtener lecciones aprendidas; más tarde se hizo la tabulación.

- Con el diagnóstico evidenciado en la gerencia del proyecto Baluarte se sugirieron mejoras y propuestas de diseño de acuerdo con las lecciones aprendidas con el fin de poder implementarlas en la gestión de proyectos futuros. Lo anterior se fundamentó en la metodología de lecciones aprendidas de Mario Coquillat de Travesedo (2014).
- Se formularon conclusiones y recomendaciones.

## **7. CONTEXTO EMPRESARIAL**

### **7.1 Descripción del proyecto**

El proyecto Baluarte está ubicado en el municipio de Sabaneta, en la loma de San José, en la carrera 38 N° 75B sur-115. Fue desarrollado por la sociedad Proyecto Balaurte S. A. S. a través del esquema de fiducia completa manejado por Alianza Fiduciaria.

El lote tiene un área de 4.875 m<sup>2</sup> y está hipotecado en su totalidad a Bancolombia.

La urbanización Baluarte está conformada por dos torres; la primera consta de 24 niveles de vivienda y cuatro de parqueo, para un total de 92 apartamentos, y el primer nivel se destinó para las zonas comunes de ambos edificios. La segunda torre consta también de 24 niveles de vivienda y cuatro de parqueo, para un total de 96 apartamentos. Ambas torres tienen una planta de cuatro apartamentos por piso, distribuidos en forma de H, lo que permite mayor privacidad a cada apartamento, lo mismo que mayor iluminación y ventilación natural. Los apartamentos cuentan con áreas típicas de 103 m<sup>2</sup>, 127 m<sup>2</sup> y 134m<sup>2</sup>.

Las zonas comunes de los dos edificios son: portería, salón social, salón de yoga, salón infantil, salón de reuniones, gimnasio dotado, sauna, turco, jacuzzi, cancha sintética, piscina climatizada para adultos y niños y solárium.

## Ilustración 2: Planta urbana



Fuente: información interna de Conexo Inmobiliario S. A. S.

Los edificios están fundados en pilas. El sistema estructural utilizado fue de pórticos en concreto reforzado con divisiones en mampostería. Cada torre cuenta con dos ascensores con parada en cada piso.

En la actualidad, la torre 1 está construida en un 90% y la segunda se encuentra en etapa de preventas. La programación de obra por torre es de alrededor de 24 meses.

Ilustración 3: Edificios del proyecto Baluarte



Fuente: información interna de Conexo Inmobiliario S. A. S.

El grupo promotor está compuesto por las siguientes empresas:

Gerencia: Ingeniería Inmobiliaria S. A. y Conexo Inmobiliario S. A. S.

Interventoría: Conexo Inmobiliario S. A. S.

Ventas: Conexo Inmobiliario S. A. S.

Construcción: Ménsula S. A.

## **8. Identificación de las lecciones aprendidas de la gerencia del proyecto Baluarte**

### **8.1 Tipificación de los procesos realizados durante la ejecución del proyecto Baluarte**

Para el presente trabajo se revisó la documentación existente de los proyectos y se encontró que no existe información acerca de las lecciones aprendidas. También se evidenció que no se hace una revisión detallada de lo que ocurre, bien sea positivo o negativo, en cada uno de los proyectos, lo que ha ocasionado grandes pérdidas y, en ocasiones, la repetición de los mismos errores en otros proyectos.

Fuera de lo anterior, se sostuvieron entrevistas con algunos gerentes de proyectos, que respondieron que cada gerente de la compañía tiene una manera diferente de gerenciar, lo que ha provocado que algunos proyectos pasen por los mismos problemas sin que exista una retroalimentación que permita solucionar o evitar la repetición de errores.

Se debe dejar claro que la compañía tiene una matriz de todos los procesos que se llevan a cabo durante la ejecución de un proyecto; sin embargo, no hay quien controle o regule que el proceso se esté efectuando en el orden que debe de ser o en el tiempo correcto.

Por lo anterior, surgió la necesidad de implementar en un futuro una metodología que permita, a través de la matriz de procesos que hoy existe, documentar las lecciones aprendidas para que los demás gerentes tengan acceso a ellas con el fin de lograr evitar pérdida de tiempo y dinero y alcanzar una mejor dirección de proyectos, de modo que, en la medida de lo posible, quede unificada, si se entiende, por supuesto, que cada proyecto tiene unas características propias y un contexto diferente.

La matriz creada por la compañía muestra los procesos que se realizan durante la gestión de un proyecto, que se inician por la prefactibilidad aprobada y finalizan con la entrega de los inmuebles al cliente final. Todos estos procesos se dividen en las

siguientes áreas: financiera, derecho civil y comercial, permisos y licencias y técnica.

En lo financiero se encuentran los siguientes procesos:

- **Prefactibilidad aprobada:** consiste en un análisis preliminar del proyecto para verificar su viabilidad económica y normativa.
- **Solicitud de crédito a la corporación financiera:** debido a lo oneroso que es la construcción de un proyecto inmobiliario, en la mayoría de los casos se requiere un apalancamiento financiero.
- **Aprobación de crédito:** ocurre cuando se cumplen los requisitos y las garantías particulares de la entidad financiera a la que se le solicitó el crédito.
- **Presupuesto definitivo:** consiste en una proyección anticipada de los costos del proyecto.
- **Desembolso del crédito:** se presenta cuando se cumplen las solicitudes de la entidad financiera y a medida que va avanzando la obra.
- **Control de costos:** tiene como propósito verificar mes a mes si existen desviaciones a favor o en contra con respecto al presupuesto inicial.

En lo referente a derecho civil y comercial se encuentran los siguientes procesos:

- **Fideicomiso o sociedad:** se constituye una sociedad como un mecanismo asociativo en el que varias personas emprenden un negocio. A su vez, puede constituirse un fideicomiso con el propósito de:
  1. Parquear el lote para mayor seguridad de las partes y
  2. Administrar los recursos de acuerdo con las condiciones pactadas.
- **Escritura del lote:** se firma una escritura pública de compraventa, en la que se establecen el precio y la forma de pago del inmueble.
- **Actas de vecindad:** documento en el que se muestra, a través de palabras y registro fotográfico, el estado actual de las edificaciones y las vías colindantes al predio que se desarrollará.

- **Preventas por medio de fiducia:** se presentan en el momento en el que el proyecto inicia las ventas, que se hacen según planos (aún no existe construcción), mediante el diligenciamiento de un encargo fiduciario.
- **Encargo fiduciario:** documento que diligencian los compradores y que contiene los inmuebles adquiridos junto con el plan de pagos. De esta manera, el comprador se está vinculando con la fiducia como un beneficiario de área.
- **Constitución de urbanización:** se solicita una licencia de urbanización que contenga lo que debe ser cedido para espacio público, cómo deben quedar las vías públicas y cuál parte del inmueble es espacio privado (para la construcción del proyecto).
- **Seguros de todo riesgo en construcción (TRC) y de responsabilidad civil:** el primero busca indemnizar los daños que se produzcan durante la ejecución de la obra y el segundo cubre los perjuicios por lesiones o muerte de personas o daños a bienes de terceros, ocasionados durante el desarrollo del proyecto.
- **Constitución de servidumbres:** este trámite se realiza cuando el proyecto necesite construir redes (de acueducto, energía o gas) que pasen por predios diferentes al del proyecto.
- **Notificación a los vecinos:** antes del otorgamiento de la licencia, el curador deberá citar a los vecinos para que los que se vean afectados con el futuro desarrollo puedan presentar sus objeciones.
- **Cesión de fajas:** es una obligación que adquiere el constructor por el hecho del desarrollo del proyecto para construir unas vías obligadas o un equipamiento.
- **Escritura de hipoteca del lote:** es la garantía que tiene la entidad financiera por el préstamo del crédito al constructor.
- **Planos de propiedad horizontal:** son los que aprueba la curaduría y en ellos están establecidas las áreas del proyecto y la división entre bienes privados y comunes.

- **Reglamento de propiedad horizontal:** escritura pública en la que se encuentra una descripción detallada de cada uno de los inmuebles del proyecto y se establecen los derechos y las obligaciones de los copropietarios.
- **Créditos individuales:** son los que solicita cada propietario para terminar de cancelar el inmueble adquirido.
- **Escrituras de los inmuebles:** cada propietario firma una escritura pública en la que queda como dueño del inmueble adquirido.
- **Entrega de inmuebles a clientes finales:** el constructor y la interventoría hacen la entrega material del inmueble a cada comprador.

En los permisos y licencias se encuentran los siguientes procesos:

- **Licencia de urbanismo:** trámite que se solicita ante una curaduría o la oficina municipal de planeación para urbanizar un predio de acuerdo con las normas urbanísticas y el plan de ordenamiento territorial.
- **Permiso de aeronáutica:** trámite que se solicita únicamente cuando el predio se encuentra en zona de influencia de los aeropuertos y en el que las autoridades aeronáuticas determinarán cual es la altura máxima permitida para edificar el inmueble.
- **Permiso de tala:** trámite que se realiza ante la autoridad ambiental, para que evalúe el impacto ambiental de la construcción en el predio y otorgue, si es viable, el permiso para talar ciertos árboles.
- **Diseño de redes:** el constructor elabora y presenta ante EPM los diseños de redes y acometidas necesarias para los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, eléctrico y de gas para su respectiva aprobación.
- **Avalúo de obligaciones urbanísticas:** las obligaciones urbanísticas corresponden a un cargo que debe asumir el constructor por desarrollar una edificación; se puede pagar a través de una cesión de área en el mismo lote o en otro o mediante pago en dinero. Si el pago se realiza en dinero, se debe realizar un avalúo para determinar cuál es el monto por cancelar por la obligación.

- **Ocupación de cauce:** trámite que se realiza ante la autoridad ambiental cuando se va a intervenir un cauce de un afluente hídrico.
- **Amarre geodésico:** plano en el que se encuentran el levantamiento y la representación del lote por desarrollar.
- **Recibo de redes:** cuando se termina la construcción de las redes aprobadas por EPM se hace la entrega de ellas a la misma entidad a través de un acta de recibo de redes.
- **Recibo de obras públicas:** planeación entrega un documento en el que hace constar que las obras realizadas están acordes con lo aprobado en la licencia de urbanismo.
- **Pago de obligaciones urbanísticas:** si se hace una cesión de fajas, se entenderá como realizado el pago una vez quede registrada la escritura del lote cedido a nombre del municipio. Si el pago es en dinero, la curaduría o planeación presentarán las cuentas de cobro correspondientes, que deberán ser canceladas.
- **Solicitud de la licencia:** trámite que se diligencia a través del formulario único nacional de licencias de construcción y se presenta ante planeación o la curaduría.
- **Licencia de construcción:** se otorga una vez revisada y aprobada la solicitud, en la que se establece cuál es el proyecto por desarrollar, con las áreas privadas y comunes y el número de matrículas inmobiliarias permitidas.
- **Solicitud de nomenclatura:** Se presenta ante planeación o curaduría, que otorgarán la numeración de cada uno de los inmuebles que tendrá el edificio.
- **Recibo de urbanismo:** se solicita ante la entidad municipal que visite el predio para que revise las obras y la dotación realizadas. Se levantará un acta de dicho recorrido, en la que se dejarán anotaciones, si es el caso, o se entenderá por recibido si todo se encuentra acorde con lo aprobado en la licencia de urbanismo.
- **Permiso de ventas:** solicitud que se presenta ante planeación con el fin de que se autorice a la constructora a enajenar inmuebles destinados a vivienda.

- **Pago de impuesto de industria y comercio:** de acuerdo con la Cámara de Comercio de Bogotá (2019), “es el impuesto que se genera por el ejercicio o realización directa o indirecta de cualquier actividad industrial, comercial o de servicios en un determinado municipio y se causa así la persona posea o no establecimiento de comercio”.
- **Resolución de avalúos:** una vez obtenido el reglamento de propiedad horizontal, se presenta ante la oficina de catastro un valor estimado de cada inmueble, que será sellado por el municipio.
- **Entrega a planeación:** se solicita a la entidad municipal que visite el predio para que revise que lo construido coincide con lo aprobado por la licencia. Si no quedan observaciones de la vista se emitirá un certificado de permiso de ocupación.
- **Conexión de servicios públicos:** EPM exige que se cumpla la viabilidad técnica con el fin de poder proceder con la conexión del servicio.

En lo técnico se encuentran los siguientes procesos:

- **Estudio de suelos:** este estudio permite evaluar la calidad del suelo en el que se levantará la edificación y en él se presentan recomendaciones acerca de las fundaciones adecuadas para la obra.
- **Planos arquitectónicos:** Son los planos en los que se muestra el detalle de la edificación que se construirá.
- **Construcción de obras públicas:** es la ejecución de las obras aprobadas en la licencia de urbanismo.
- **Planos estructurales:** son los planos en los que se encuentran las especificaciones de los materiales de construcción de la estructura del edificio y las cargas que puede soportar dicha estructura.
- **Planos eléctricos, hidrosanitarios y de gas:** son los planos que contienen las redes eléctricas, hidrosanitarias y de gas, que deberán ser presentadas ante EPM.
- **Inicio de construcción:** momento en que se empieza la ejecución de la obra.

- **Supervisión técnica:** La ley tiene este requisito con el fin de velar por que todas las actividades de ejecución de la obra cumplan las especificaciones técnicas.
- **Fin de construcción:** momento en que se termina la ejecución de la obra.
- **Certificado de supervisión técnica:** certificado que se emite al final, cuando la obra cumple todos los requisitos establecidos en la supervisión técnica.

## 8.2 Clasificación de los procesos de la gerencia de proyectos según la metodología del PMBOK®

Con el fin de poder aplicar la metodología del PMBOK® en los procesos de la gerencia del proyecto Baluarte, se clasificó cada uno de los procesos explicados en el punto anterior en la matriz de grupo de procesos del PMI® (inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control y cierre) de acuerdo con las diez áreas del conocimiento (gestión de integración, de alcance, de cronograma, de costos, de calidad, de recursos, de comunicaciones, de riesgos, de adquisiciones y de interesados) (Anexo 1).

La clasificación quedó como se describe a continuación:

En el **inicio** se identificaron los siguientes procesos del proyecto Baluarte, que fueron necesarios para poder definir y dar inicio al proyecto:

Hacen parte de la gestión de la integración:

- Licencia de urbanismo
- Escritura del lote
- Estudio de suelos
- Planos arquitectónicos
- Permiso de aeronáutica
- Permiso de tala
- Solicitud de crédito ante la corporación financiera
- Fideicomiso o sociedad

Hacen parte de la gestión de los interesados:

- Actas de vecindad

- Encargo fiduciario

En la **planeación** del proyecto se identificaron los siguientes procesos del proyecto Baluarte, que fueron necesarios para definir el alcance, los objetivos y el plan de acción del proyecto:

Hace parte de la gestión de la integración:

- Preventas de la fiducia

Hacen parte de la gestión del alcance:

- Diseño de redes
- Constitución de urbanismo
- Avalúo de obligaciones urbanísticas
- Planos estructurales
- Planos eléctricos, hidrosanitarios y de gas
- Solicitud de licencia

Hacen parte de la gestión de los costos:

- Prefactibilidad aprobada
- Presupuesto definitivo
- Pago del impuesto de industria y comercio
- Pago de obligaciones urbanísticas
- Aprobación del crédito
- Escritura de hipoteca del lote
- Desembolso del crédito
- Créditos individuales

Hacen parte de la gestión de los riesgos:

- Seguros de todo riesgo en construcción y de responsabilidad civil

En la **ejecución** del proyecto se identificaron los siguientes procesos del proyecto Baluarte, que permitieron la realización del proyecto:

Hacen parte de la gestión de la integración:

- Construcción de obras públicas
- Ocupación de cauce
- Constitución de servidumbres
- Amarre geodésico
- Cesión de fajas
- Licencia de construcción
- Inicio de construcción
- Solicitud de nomenclatura
- Planos de propiedad horizontal
- Reglamento de propiedad horizontal
- Conexión de servicios públicos
- Escrituras de inmuebles

Hacen parte de la gestión de los interesados:

- Notificación a los vecinos
- Permiso de ventas

En el **monitoreo y control** del proyecto se identificaron los siguientes procesos del proyecto Baluarte, que permitieron hacer seguimiento y verificar el desempeño del proyecto:

Hace parte de la gestión de los costos:

- Control de costos

Hace parte de la gestión de la calidad:

- Supervisión técnica

En el **cierre** del proyecto se identificaron los siguientes procesos del proyecto Baluarte, que se llevaron a cabo para terminar o completar el proyecto:

Hacen parte de la gestión de la integración:

- Recibo de redes
- Recibo de obras públicas
- Recibo de urbanismo
- Fin de construcción
- Certificado de supervisión técnica
- Resolución de avalúos
- Entrega a planeación
- Entrega de inmuebles

### 8.3 Elaboración del cuestionario e identificación de los encuestados

#### 8.3.1 Elaboración del cuestionario:

Una vez clasificados los procesos del proyecto Baluarte en la matriz de los procesos y áreas del conocimiento del PMBOK®, se procedió a la elaboración de la encuesta. Para el efecto se elaboró un cuestionario que contiene las preguntas necesarias a través de un recorrido por todas las áreas del conocimiento y el grupo de procesos, que se aterrizaron a la realidad del proyecto.

Tabla 3: Cuestionario sobre lecciones aprendidas del proyecto Baluarte

<b>Cuestionario sobre lecciones aprendidas del proyecto Baluarte</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Nombre</b>			
<b>Cargo</b>			
	<b>Pregunta</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
1	¿Se validó si se cuenta con la viabilidad de servicios públicos?		

2	¿Se validó si se cuenta con el estudio de títulos y certificados de libertad del lote?		
3	¿Se validó que el lote cuenta con promesa de compraventa?		
4	¿En el proyecto hay acta de inicio? (constitución de la sociedad)		
5	¿Se cuenta con licencia de urbanismo?		
6	¿Se cuenta con la escrituración del lote?		
7	¿Se cuenta con estudio de suelos?		
8	¿Se cuenta con los diseños arquitectónicos?		
9	¿Se cuenta con el permiso de aeronáutica?		
10	¿Se cuenta con el permiso de tala?		
11	¿Se tiene algún plan de gestión para dar inicio a las preventas del proyecto?		
12	¿Se cuenta con un plan de gestión para la solicitud de crédito constructor?		
13	¿Se dirige y se gestiona la construcción de obras públicas por parte de la interventoría?		
14	¿Se dirige y se gestiona la construcción de obras públicas por parte de la constructora?		
15	¿Se dirige y se gestiona la solicitud de ocupación de cauce?		
16	¿Se dirige y se gestiona la constitución de servidumbre?		
17	¿Se dirige y se gestiona el proceso de cesión de fajas ante el municipio?		
18	¿Se dirige y se gestiona la construcción del proyecto por parte de la constructora?		
19	¿Se dirige y se gestiona la construcción del proyecto por parte de la interventoría?		
20	¿Se dirige y se gestiona la construcción del proyecto por parte de la gerencia?		

21	¿Se dirige y se gestiona ante el municipio la solicitud de nomenclatura?		
22	¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la constructora?		
23	¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la interventoría?		
24	¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la gerencia?		
25	¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de las ventas?		
26	¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte del área jurídica?		
27	¿Se dirige y se gestiona la elaboración del reglamento de propiedad horizontal por parte de la gerencia?		
28	¿Se dirige y se gestiona la elaboración del reglamento de propiedad horizontal por parte del área jurídica del proyecto?		
29	¿Se dirige y se gestiona la conexión de servicios públicos?		
30	¿Se dirige y se gestiona el amarre geodésico?		
31	¿Se dirige y se gestiona la escrituración de los inmuebles por parte de la interventoría y la constructora?		
32	¿Se dirige y se gestiona la escrituración de los inmuebles por parte de ventas y de trámites?		
33	¿Se dirige y se gestiona la escrituración de los inmuebles por parte de la gerencia?		
34	¿Se utiliza el conocimiento existente para alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional? (lecciones aprendidas)		

35	¿El proyecto ha llevado a cabo actividades de monitoreo y control de las fechas de vencimiento de la licencia de construcción?		
36	¿El proyecto ha llevado a cabo actividades de monitoreo y control en la revisión de los planos de reglamento de propiedad horizontal?		
37	¿Existe algún formato para el monitoreo y control durante la escrituración de los inmuebles?		
38	Cuando se hace control de cambios, ¿se comunican las nuevas decisiones a todas las partes involucradas?		
39	Cuando hay cambios en el proyecto, ¿quedan documentados y aprobados por escrito?		
40	¿Se hizo el adecuado proceso de cierre del recibo de redes?		
41	¿Se hizo el adecuado proceso de cierre del recibo de obras públicas?		
42	¿Se hizo el adecuado proceso de cierre del recibo del urbanismo?		
43	¿Se hizo el adecuado proceso de cierre de la construcción del proyecto?		
44	¿Se obtuvo el certificado de supervisión técnica del proyecto?		
45	¿Se radicó la resolución de avalúos ante la oficina de catastro en su debido momento?		
46	¿Se le entregó el proyecto a planeación?		
47	¿Se les entregaron los inmuebles a sus propietarios?		
48	¿Se ha realizado un adecuado manejo de posventas en el proyecto?		
49	¿Se tienen definidos y validados los diseños de redes?		
50	¿Se tienen definidos y validados los planos estructurales del proyecto?		

51	¿Se tienen definidos y validados los planos eléctricos, hidrosanitarios y de gas?		
52	¿Se tiene definido y validado el avalúo de las obligaciones urbanísticas?		
53	¿Se recopilaron los requisitos para la constitución de urbanismo?		
54	¿Se recopilaron los requisitos para la solicitud de licencia?		
55	¿Se definió el alcance del proyecto? (descripción detallada del proyecto o producto)		
56	¿Se plantearon las especificaciones del proyecto de manera detallada y concisa?		
57	¿El proyecto cuenta con una EDT/WBS? (proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar)		
58	¿Se hace control del alcance del proyecto? (se monitorea el estado del alcance del proyecto y se gestionan cambios)		
59	¿Se tiene un cronograma del proyecto?		
60	¿Interventoría tiene conocimiento de dicho cronograma?		
61	¿Gerencia y ventas tienen conocimiento de dicho cronograma?		
62	¿Se tienen identificados los hitos del proyecto? (fecha de cada entregable)		
63	¿Se identifican los responsables de cada una de las actividades?		
64	¿Se hace monitoreo y control del cronograma aprobado?		
65	¿El proyecto desarrolla una aproximación del costo de los recursos necesarios para su desarrollo? (prefactibilidad aprobada)		
66	¿El proyecto cuenta con la liquidación final para el pago de las obligaciones urbanísticas?		

67	¿El proyecto conoce el valor estimado del impuesto de industria y comercio por cancelar?		
68	¿El proyecto cuenta con un presupuesto aprobado por todas las partes interesadas?		
69	¿Se hace una adecuada gestión de la aprobación del crédito del constructor?		
70	¿Se firmó y se protocolizó la escritura de hipoteca del lote en el tiempo pertinente para poder obtener los recursos que solicitaba el proyecto?		
71	¿El proyecto logró obtener el desembolso del crédito del constructor?		
72	¿Se logró obtener las aprobaciones de los créditos individuales en el tiempo pertinente para el pago de la deuda con la entidad financiera?		
73	¿Se tienen identificados los costos para cada una de las actividades?		
74	¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control del pago del lote?		
75	¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control del costo directo por cada entregable?		
76	¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control de los costos indirectos por cada entregable?		
77	¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control de los costos financieros?		
78	¿Se hace seguimiento de los créditos individuales de los propietarios?		
79	¿Se tienen identificados los requisitos y los estándares de calidad para el proyecto por cada entregable?		

80	¿Se tienen documentados dichos requisitos de calidad para el proyecto en cada entregable?		
81	¿El proyecto hace actividades de gestión de la calidad? (memorandos cuando se incumplen parámetros específicos, etc.)		
82	¿A través de la supervisión técnica se logra realizar monitoreo y registro de la calidad del proyecto por entregable?		
83	¿Antes de la entrega final a los propietarios, se hace revisión detallada de los inmuebles por parte de la interventoría?		
84	¿Se conforma y se oficializa el equipo de trabajo?		
85	¿Se definen funciones y responsabilidades del equipo de trabajo?		
86	¿Se identifican los recursos físicos, de equipos y humanos que demandará la gerencia del proyecto?		
87	¿Se hace seguimiento y control de la obtención de recursos de personal y equipo en el proyecto?		
88	¿Se desarrolló un plan para las comunicaciones del proyecto, con el fin de que todos los interesados obtengan la información a tiempo?		
89	¿El proyecto maneja algún mecanismo para garantizar que la información llegue a todos los interesados de manera oportuna y eficiente?		
90	¿Se hacen reuniones de los comités de gerencia, técnicos y comerciales?		
91	¿Se levantan y se firman las actas de los comités?		
92	¿Se hace monitoreo de las comunicaciones para garantizar el flujo óptimo de la información?		
93	¿El proyecto elaboró un plan de gestión de riesgos?		
94	¿Se identificaron los posibles riesgos del proyecto?		

95	¿El proyecto cuenta con póliza de todo riesgo en construcción?		
96	¿El proyecto cuenta con póliza de responsabilidad civil frente a terceros?		
97	¿Se hizo un análisis cualitativo del riesgo?		
98	¿Se planificó la respuesta a los posibles riesgos en que podría incurrir el proyecto?		
99	¿El proyecto implementa los planes acordados de respuesta a los riesgos identificados?		
100	¿Se monitorean los riesgos identificados?		
101	¿Se planifican las adquisiciones del proyecto?		
102	¿Se elabora comparativo de los diferentes proveedores para analizar la opción que de mejor manera se ajusta al proyecto?		
103	¿Las adquisiciones las adjudica el responsable asignado?		
104	¿Se valida que las adquisiciones se ajusten al presupuesto aprobado?		
105	¿Las adquisiciones que superan el presupuesto las aprueba el responsable competente?		
106	¿Los contratos a los proveedores adjudicados se revisan en detalle por parte de la obra?		
107	¿Los contratos a los proveedores adjudicados se revisan en detalle por el área jurídica?		
108	¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de constituir la sociedad?		
109	¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de constituir el fideicomiso?		
110	¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de levantar las actas de vecindad?		
111	¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de firmar el encargo fiduciario?		

112	¿Se involucra a los clientes del proyecto para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?		
113	¿Se involucra y se trabaja con los inversionistas y los socios del proyecto para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?		
114	¿Se involucra y se trabaja con las entidades municipales, departamentales y nacionales para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?		
115	¿Se involucra y se trabaja con las entidades financieras para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?		
116	¿Se involucra y se trabaja con las fiduciarias para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?		
117	¿Se monitorean las relaciones con los clientes?		
118	¿Se monitorean las relaciones con los vecinos?		
119	¿Se monitorean de las relaciones con los inversionistas y los socios?		
120	¿Se monitorean de las relaciones con las entidades municipales, departamentales y nacionales?		
121	¿Se monitorean las relaciones con las entidades financieras?		
122	¿Se monitorean las relaciones con la fiduciaria?		

Fuente: elaboración propia

### 8.3.2 Identificación de los encuestados

A continuación se presenta el listado de personas por encuestar. Trabajan en diferentes compañías pero tuvieron relación con el proyecto, no solo como actividad profesional, sino también como inversionistas y dueños del lote, lo que permitió tener una percepción más amplia de cómo vieron el proyecto interna y externamente y qué recomiendan que se puede reforzar y mejorar. El tamaño de la muestra se definió por conveniencia, con base en un análisis de juicio de expertos como lo fueron el asesor del trabajo de grado, otro gerente de proyectos de la compañía y

la autora; el resultado fue validado más tarde por el gerente general de la organización, que buscaba mostrar la trazabilidad de la gerencia del proyecto al tener en cuenta a directivos, mandos medios, profesionales, técnicos y externos.

Tabla 4: Listado de personas por encuestar

<b>Personas por encuestar en el proyecto Baluarte</b>					
	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Actividad profesional</b>	<b>Empresa</b>	<b>Rango</b>
1	Juan Diego Mesa	Gerente técnico	Interventoría	Conexo Inmobiliario	Mando medio
2	Jorge Hoyos	Coordinador de proyectos	Interventoría	Conexo Inmobiliario	Profesional
3	Carlos Vega	Director de interventoría	Interventoría	Conexo Inmobiliario	Técnico
4	Alejandro Murillo	Gerente de edificaciones	Constructor	Ménsula	Mando medio
5	Yudith Toro	Directora de obra	Constructor	Ménsula	Profesional
6	Juan Sebastián López	Gerente de proyecto	Gerencia	Ingeniería Inmobiliaria	Mando medio
7	Alejandra Arango	Analista del gerente de proyectos	Gerencia	Ingeniería Inmobiliaria	Técnico
8	María Camila Sánchez	Auxiliar del gerente de proyectos	Gerencia	Ingeniería Inmobiliaria	Profesional
9	Ana María Castaño	Directora comercial	Ventas	Conexo Inmobiliario	Mando medio

10	José Ignacio Sánchez	Inversionista	Gerente general	ISANT	Externo
11	Wendy Agudelo	Asesora comercial	Ventas	Conexo Inmobiliario	Técnico
12	Andrés Arias	Socio del proyecto	Gerente general	Conexo Inmobiliario	Directivo
13	Sandra Constanza Ramírez	Dueños del lote	Gerente Financiera	ISANT	Externo
14	Juan Esteban Upegui	Abogado interno	Abogado	Ingeniería Inmobiliaria	Profesional
15	Gabriela Marengo	Coordinadora administrativa y contable	Financiera	Conexo Inmobiliario	Profesional

Fuente: elaboración propia

## 8.4 Realización de la encuesta y evaluación de los resultados

### 8.4.1 Resultado global de la encuesta

En esta sección se presentan los resultados de la encuesta aplicada a las 15 personas seleccionadas para tal fin.

Tabla 5: Resultados de la encuesta

Pregunta	Área del conocimiento del PMI	Grupo de proceso del PMI	Total de sí	Total de no	Porcentaje de sí
¿Se validó si se cuenta con la viabilidad de servicios públicos?	Integración	Inicio	12	3	80

¿Se validó si se cuenta con el estudio de títulos y certificados de libertad del lote?	Integración	Inicio	11	4	73
¿Se validó que el lote cuenta con promesa de compraventa?	Integración	Inicio	9	6	60
¿En el proyecto hubo acta de inicio? (constitución de la sociedad)	Integración	Inicio	11	4	73
¿Se cuenta con licencia de urbanismo?	Integración	Inicio	12	3	80
¿Se cuenta con la escrituración del lote?	Integración	Inicio	12	3	80
¿Se cuenta con estudio de suelos?	Integración	Inicio	14	1	93
¿Se cuenta con los diseños arquitectónicos?	Integración	Inicio	13	2	87
¿Se cuenta con el permiso de aeronáutica?	Integración	Inicio	10	5	67
¿Se cuenta con el permiso de tala?	Integración	Inicio	12	3	80
¿Se tiene algún plan de gestión para dar inicio a las preventas del proyecto?	Integración	Planeación	7	8	47
¿Se cuenta con un plan de gestión para la solicitud de crédito del constructor?	Integración	Planeación	8	7	53
¿Se dirige y se gestiona la construcción de obras públicas por parte de la interventoría?	Integración	Ejecución	11	4	73
¿Se dirige y se gestiona la construcción de obras públicas por parte de la constructora?	Integración	Ejecución	11	4	73
¿Se dirige y se gestiona la solicitud de ocupación de cauce?	Integración	Ejecución	8	7	53
¿Se dirige y se gestiona la constitución de servidumbre?	Integración	Ejecución	9	6	60
¿Se dirige y se gestiona el proceso de cesión de fajas ante el municipio?	Integración	Ejecución	11	4	73
¿Se dirige y se gestiona la construcción del proyecto por parte de la constructora?	Integración	Ejecución	13	2	87
¿Se dirige y se gestiona la construcción del proyecto por parte de la interventoría?	Integración	Ejecución	11	4	73
¿Se dirige y se gestiona la construcción del proyecto por parte de la gerencia?	Integración	Ejecución	9	6	60

¿Se dirige y se gestiona ante el municipio la solicitud de nomenclatura?	Integración	Ejecución	12	3	80
¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la constructora?	Integración	Ejecución	5	10	33
¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la interventoría?	Integración	Ejecución	8	7	53
¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la gerencia?	Integración	Ejecución	12	3	80
¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de las ventas?	Integración	Ejecución	8	7	53
¿Se dirige y se gestiona la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte del área jurídica?	Integración	Ejecución	11	4	73
¿Se dirige y se gestiona la elaboración del reglamento de propiedad horizontal por parte de la gerencia?	Integración	Ejecución	14	1	93
¿Se dirige y se gestiona la elaboración del reglamento de propiedad horizontal por parte del área jurídica del proyecto?	Integración	Ejecución	13	2	87
¿Se dirige y se gestiona la conexión de servicios públicos?	Integración	Ejecución	12	3	80
¿Se dirige y se gestiona el amarre geodésico?	Integración	Ejecución	11	4	73
¿Se dirige y se gestiona la escrituración de los inmuebles por parte de la interventoría y la constructora?	Integración	Ejecución	3	12	20
¿Se dirige y se gestiona la escrituración de los inmuebles por parte de ventas y trámites?	Integración	Ejecución	12	3	80
¿Se dirige y se gestiona la escrituración de los inmuebles por parte de la gerencia?	Integración	Ejecución	13	2	87
¿Se utiliza el conocimiento existente para alcanzar los objetivos del proyecto y contribuir al aprendizaje organizacional? (lecciones aprendidas)	Integración	ejecución	7	8	47
¿El proyecto ha realizado actividades de monitoreo y control de las fechas de vencimiento de la licencia de construcción?	Integración	Monitoreo y control	1	14	7

¿El proyecto ha realizado actividades de monitoreo y control en la revisión de los planos de reglamento de propiedad horizontal?	Integración	Monitoreo y control	8	7	53
¿Existe algún formato para el monitoreo y control durante la escrituración de los inmuebles?	Integración	Monitoreo y control	12	3	80
Cuando se hace control de cambios, ¿se comunican las nuevas decisiones a todas las partes involucradas?	Integración	Monitoreo y control	4	11	27
Cuando hay cambios en el proyecto, ¿quedan documentados y aprobados por escrito?	Integración	Monitoreo y control	4	11	27
¿Se hizo el adecuado proceso de cierre del recibo de redes?	Integración	Cierre	10	5	67
¿Se hizo el adecuado proceso de cierre del recibo de obras públicas?	Integración	Cierre	9	6	60
¿Se hizo el adecuado proceso de cierre del recibo del urbanismo?	Integración	Cierre	9	6	60
¿Se hizo el adecuado proceso de cierre de la construcción del proyecto?	Integración	Cierre	8	7	53
¿Se obtuvo el certificado de supervisión técnica del proyecto?	Integración	Cierre	8	7	53
¿Se radicó resolución de avalúos ante la oficina de catastro en su debido momento?	Integración	Cierre	8	7	53
¿Se le entregó el proyecto a planeación?	Integración	Cierre	5	10	33
¿Se les entregaron los inmuebles a sus propietarios?	Integración	Cierre	12	3	80
¿Se ha realizado un adecuado manejo de posventas en el proyecto?	Integración	Cierre	5	10	33
¿Se tienen definidos y validados los diseños de redes?	Alcance	Planeación	12	3	80
¿Se tienen definidos y validados los planos estructurales del proyecto?	Alcance	Planeación	11	4	73
¿Se tienen definidos y validados los planos eléctricos, hidrosanitarios y de gas?	Alcance	Planeación	14	1	93
¿Se tiene definido y validado el avalúo de las obligaciones urbanísticas?	Alcance	Planeación	12	3	80
¿Se recopilaron los requisitos para la constitución de urbanismo?	Alcance	Planeación	12	3	80

¿Se recopilaron los requisitos para la solicitud de licencia?	Alcance	Planeación	13	2	87
¿Se definió el alcance del proyecto? (descripción detallada del proyecto o producto)	Alcance	Planeación	11	4	73
¿Se plantearon las especificaciones del proyecto de manera detallada y concisa?	Alcance	Planeación	11	4	73
¿El proyecto cuenta con una EDT/WBS? (proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar)	Alcance	Planeación	11	4	73
¿Se hace control del alcance del proyecto? (se monitorea el estado del alcance del proyecto y se gestionan cambios)	Alcance	Monitoreo y control	4	11	27
¿Se tiene un cronograma del proyecto?	Cronograma	Planeación	13	2	87
¿Interventoría tiene conocimiento de dicho cronograma?	Cronograma	Planeación	13	2	87
¿Gerencia y ventas tienen conocimiento de dicho cronograma?	Cronograma	Planeación	5	10	33
¿Se tienen identificados los hitos del proyecto? (fecha de cada entregable)	Cronograma	Planeación	3	12	20
¿Se identificaron los responsables de cada una de las actividades?	Cronograma	Planeación	13	2	87
¿Se hace monitoreo y control del cronograma aprobado?	Cronograma	Monitoreo y control	4	11	27
¿El proyecto desarrolla una aproximación del costo de los recursos necesarios para su desarrollo? (prefactibilidad aprobada)	Costo	Planeación	14	1	93
¿El proyecto cuenta con la liquidación final para el pago de las obligaciones urbanísticas?	Costo	Planeación	11	4	73
¿El proyecto conoce el valor estimado del impuesto de industria y comercio por cancelar?	Costo	Planeación	13	2	87
¿El proyecto cuenta con un presupuesto aprobado por todas las partes interesadas?	Costo	Planeación	13	2	87
¿Se hace una adecuada gestión de la aprobación del crédito del constructor?	Costo	Planeación	13	2	87

¿Se firmó y se protocolizó la escritura de hipoteca del lote en el tiempo pertinente para poder obtener los recursos que solicitaba el proyecto?	Costo	Planeación	13	2	87
¿El proyecto logró obtener el desembolso del crédito del constructor?	Costo	Planeación	13	2	87
¿Se logró obtener las aprobaciones de los créditos individuales en el tiempo pertinente para el pago de la deuda con la entidad financiera?	Costo	Planeación	11	4	73
¿Se tienen identificados los costos para cada una de las actividades?	Costo	Planeación	12	3	80
¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control del pago del lote?	Costo	Monitoreo y control	8	7	53
¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control del costo directo por cada entregable?	Costo	Monitoreo y control	13	2	87
¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control de los costos indirectos por cada entregable?	Costo	Monitoreo y control	5	10	33
¿El proyecto lleva a cabo actividades de monitoreo y control de los costos financieros?	Costo	Monitoreo y control	5	10	33
¿Se hace seguimiento a los créditos individuales de los propietarios?	Costo	Monitoreo y control	10	5	67
¿Se tienen identificados los requisitos y los estándares de calidad para el proyecto por cada entregable?	Calidad	Planeación	9	6	60
¿Se tienen documentados dichos requisitos de calidad para el proyecto en cada entregable?	Calidad	Planeación	3	12	20
¿El proyecto hace actividades de gestión de la calidad? (memorandos cuando se incumplen parámetros específicos, etc.)	Calidad	Ejecución	8	7	53
¿A través de la supervisión técnica se logra hacer monitoreo y registro de la calidad del proyecto por entregable?	Calidad	Monitoreo y control	12	3	80
¿Antes de la entrega final a los propietarios, se hace revisión detallada de los inmuebles por parte de la interventoría?	Calidad	Monitoreo y control	7	8	47
¿Se conformó y se oficializó el equipo de trabajo?	Recursos	Planeación	13	2	87

¿Se definieron funciones y responsabilidades del equipo de trabajo?	Recursos	Planeación	14	1	93
¿Se identificaron los recursos físicos, de equipos y humanos que demandará la gerencia del proyecto?	Recursos	Planeación	11	4	73
¿Se hace seguimiento y control a la obtención de recursos de personal y equipo en el proyecto?	Recursos	Monitoreo y control	11	4	73
¿Se desarrolló un plan para las comunicaciones del proyecto, con el fin de que todos los interesados obtengan la información a tiempo?	Comunicaciones	Planeación	6	9	40
¿El proyecto maneja algún mecanismo para garantizar que la información llegue a todos los interesados de manera oportuna y eficiente?	Comunicaciones	Ejecución	3	12	20
¿Se hacen reuniones de los comités de gerencia, técnicos y comerciales?	Comunicaciones	Ejecución	14	1	93
¿Se levantan y se firman las actas de los comités?	Comunicaciones	Ejecución	14	1	93
¿Se hace monitoreo de las comunicaciones para garantizar el flujo óptimo de la información?	Comunicaciones	Monitoreo y control	2	13	13
¿El proyecto elaboró un plan de gestión de riesgos?	Riesgo	Planeación	2	13	13
¿Se identificaron los posibles riesgos del proyecto?	Riesgo	Planeación	3	12	20
¿El proyecto cuenta con póliza de todo riesgo en construcción?	Riesgo	Planeación	14	1	93
¿El proyecto cuenta con póliza de responsabilidad civil frente a terceros?	Riesgo	Planeación	15	0	100
¿Se hizo un análisis cualitativo del riesgo?	Riesgo	Planeación	3	12	20
¿Se planificaron las respuestas a los posibles riesgos en que podía incurrir el proyecto?	Riesgo	Planeación	2	13	13
¿El proyecto implementó los planes acordados de respuesta a los riesgos identificados?	Riesgo	Ejecución	3	12	20
¿Se monitorean los riesgos identificados?	Riesgo	Monitoreo y control	4	11	27
¿Se planifican las adquisiciones del proyecto?	Adquisiciones	Planeación	10	5	67

¿Se elabora comparativo de los diferentes proveedores para analizar la mejor opción que se ajusta al proyecto?	Adquisiciones	Planeación	14	1	93
¿Las adquisiciones las adjudica el responsable asignado?	Adquisiciones	Ejecución	8	7	53
¿Se valida que las adquisiciones se ajusten al presupuesto aprobado?	Adquisiciones	Ejecución	9	6	60
¿Las adquisiciones que superan el presupuesto las aprueba el responsable competente?	Adquisiciones	Monitoreo y control	8	7	53
¿Los contratos a los proveedores adjudicados se revisan en detalle por parte de la obra?	Adquisiciones	Monitoreo y control	12	3	80
¿Los contratos a los proveedores adjudicados se revisan en detalle por el área jurídica?	Adquisiciones	Monitoreo y control	11	4	73
¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de constituir la sociedad?	Interesados	Inicio	11	4	73
¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de constituir el fideicomiso?	Interesados	Inicio	12	3	80
¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de levantar las actas de vecindad?	Interesados	Inicio	13	2	87
¿Se identificaron los interesados del proyecto en el momento de firmar el encargo fiduciario?	Interesados	Inicio	12	3	80
¿Se involucra a los clientes del proyecto para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?	Interesados	Ejecución	6	9	40
¿Se involucra y se trabaja con los inversionistas y los socios del proyecto para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?	Interesados	Ejecución	8	7	53
¿Se involucra y se trabaja con las entidades municipales, departamentales y nacionales para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?	Interesados	Ejecución	11	4	73
¿Se involucra y se trabaja con las entidades financieras para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?	Interesados	Ejecución	13	2	87

¿Se involucra y se trabaja con las fiduciarias para satisfacer sus necesidades y sus expectativas?	Interesados	Ejecución	14	1	93
¿Se monitorean las relaciones con los clientes?	Interesados	Monitoreo y control	7	8	47
¿Se monitorean las relaciones con los vecinos?	Interesados	Monitoreo y control	4	11	27
¿Se monitorean las relaciones con los inversionistas y socios?	Interesados	Monitoreo y control	6	9	40
¿Se monitorean las relaciones con las entidades municipales, departamentales y nacionales?	Interesados	Monitoreo y control	4	11	27
¿Se monitorean las relaciones con las entidades financieras?	Interesados	Monitoreo y control	11	4	73
¿Se monitorean las relaciones con la fiduciaria?	Interesados	Monitoreo y control	12	3	80

Fuente: elaboración propia

#### 8.4.2 Tabla de calificación

A continuación se presenta la tabla de calificación que se elaboró con el fin de utilizar unos parámetros de evaluación que permitieron clasificar los resultados dentro de ciertos rangos para su posterior interpretación. Esta clasificación obedeció al criterio de juicio de expertos, que para este caso fueron: el asesor del trabajo de grado, otro gerente de proyectos de la compañía y la autora. Luego se validó este sistema de calificación con el gerente general de la empresa, que, con su experiencia y su conocimiento del ambiente organizacional de la empresa, de los activos y de los procesos de la organización y del sector inmobiliario, aceptó el siguiente rango:

Tabla 6: Sistema de calificación

<b>Sistema de calificación</b>		
Porcentaje de sí	0% a 33%	Se debe rediseñar el proceso
Porcentaje de sí	34% a 67%	Se debe modificar el proceso
Porcentaje de sí	68% a 100%	El proceso se encuentra bien establecido y estandarizado

Fuente: elaboración propia

Los resultados que se encuentren en el rango de 0% a 33% indican que el proceso no existe o no se encuentra definido, por lo que se deberá diseñar una propuesta o plantear un plan de acción que permita que el proceso sea llevado a cabo con éxito en la segunda etapa de Baluarte y en futuros proyectos de la compañía.

Los resultados que se encuentren en el rango de 34% a 67% indican que el proceso presenta fallas, por lo que se deberá proceder a modificaciones o sugerencias que permitan perfeccionarlo.

Los resultados que se encuentran en el rango de 68% a 100% indican que el proceso se encuentra bien establecido y estandarizado, por lo que no habrá necesidad de sugerir ningún cambio.

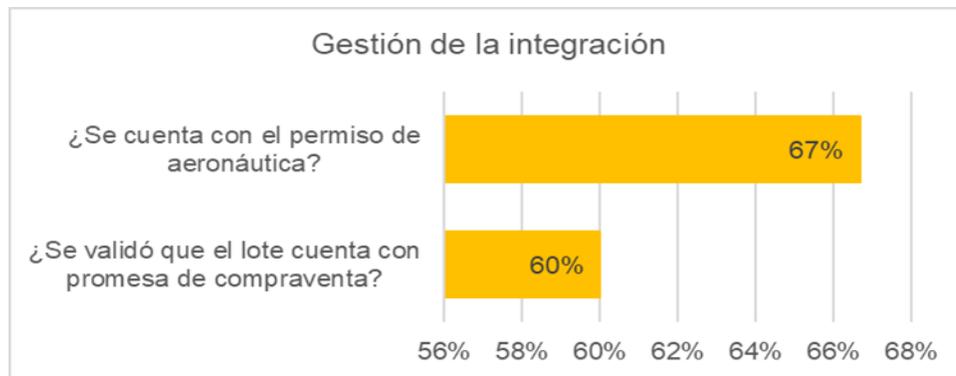
### 8.4.3 Diagnóstico y evaluación de los resultados

A continuación se presentan los gráficos de las preguntas cuyas respuestas estuvieron entre los rangos de 0% a 33% y de 34% a 67%, puesto que en estos casos se deberán hacer modificaciones (a los de color naranja) o diseño de una propuesta (los de color rojo). Los resultados que estuvieron en el rango de 68% a 100% (los de color verde) muestran que el proceso se está realizando en forma adecuada, por lo que no habrá necesidad de profundizar en ellos. Además, cada gráfico se clasificó de acuerdo con el área del conocimiento y el grupo de proceso al que pertenece.

#### 8.4.3.1 Gestión de la integración

##### Inicio

Gráfica 1: Modificación o sugerencia gestión de la integración del inicio

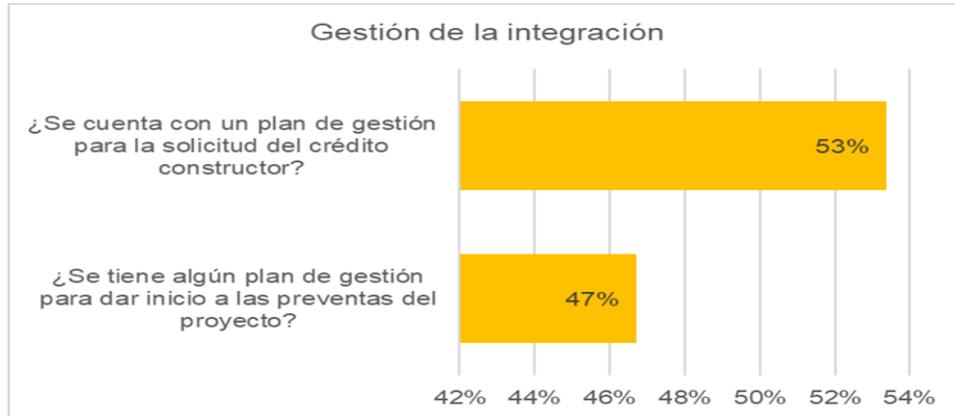


Fuente: elaboración propia

Se deben modificar los procesos para que todos los interesados tengan el conocimiento de los trámites de permiso de aeronáutica y promesa de compraventa.

## Planeación

Gráfica 2: Modificación o sugerencia gestión de la integración de la planeación

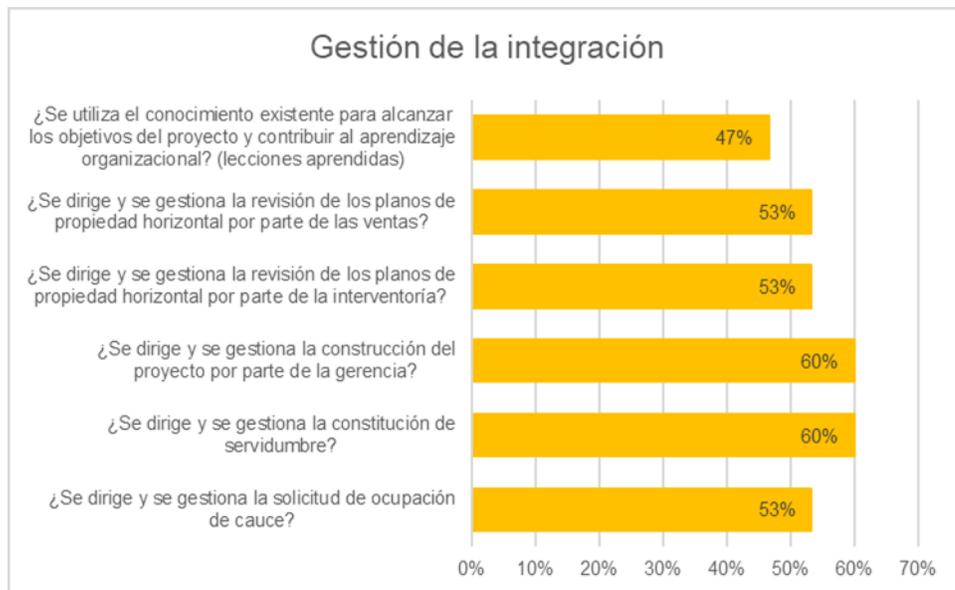


Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para desarrollar un plan de gestión adecuado, tanto en la solicitud de crédito del constructor como en el inicio de las preventas del proyecto.

## Ejecución

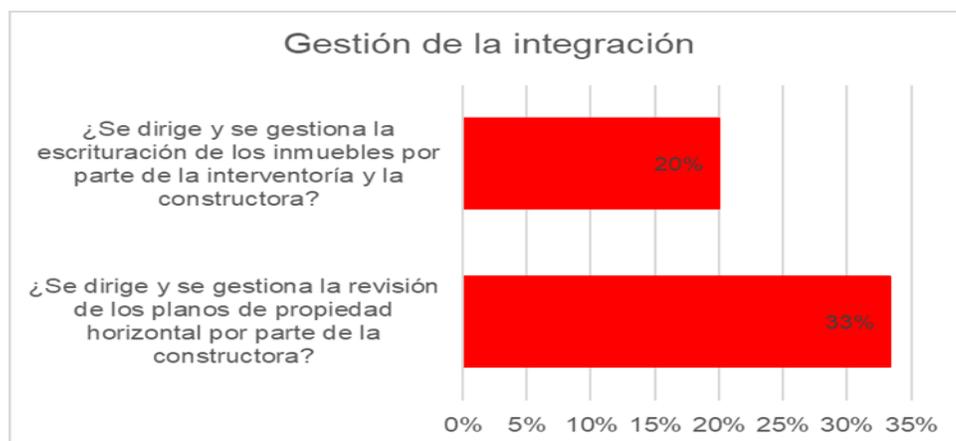
Gráfica 3: Modificación o sugerencia gestión de la integración en la ejecución



Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para la dirección y la gestión de la solicitud de ocupación de cauce, la constitución de servidumbre, la construcción del proyecto por parte de la gerencia y la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la interventoría y ventas, con el fin de lograr que todas las partes involucradas estén enteradas de todos los temas. También es necesario plantear sugerencias para que el conocimiento y los aprendizajes de los proyectos puedan utilizarse en proyectos futuros.

Gráfica 4: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la integración de la ejecución

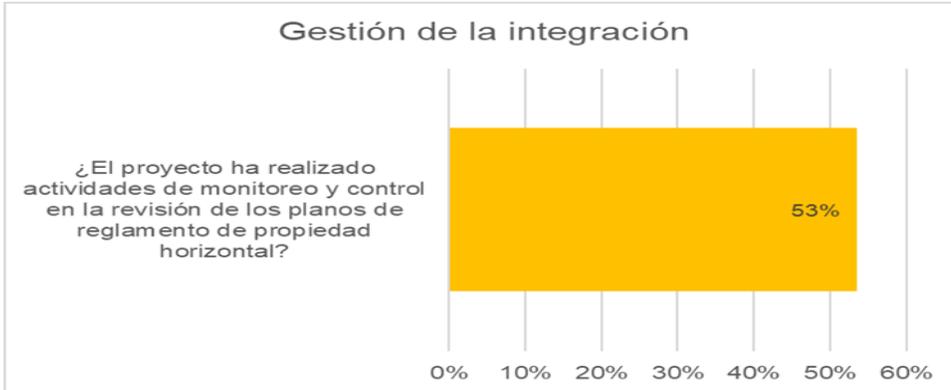


Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar un formato que permita que todas las áreas implicadas sepan de la dirección y la gestión de la escrituración de los inmuebles. Para el caso específico, hace falta que la interventoría y la constructora estén involucradas en el asunto. Lo mismo ocurre con la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la constructora. Debe diseñarse un mecanismo para que todas las áreas puedan participar y conocer acerca de estas revisiones.

## Monitoreo y control

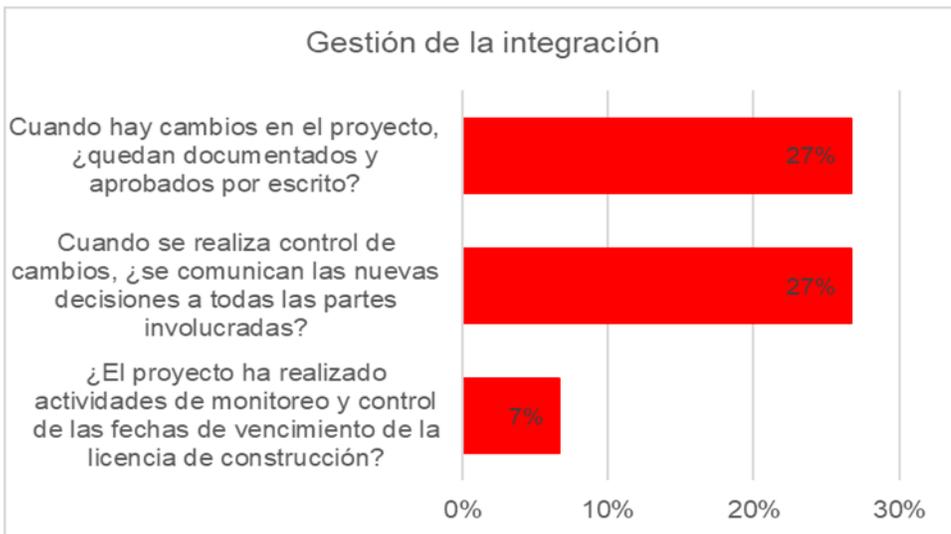
Gráfica 5: Modificación o sugerencia de gestión de la integración del monitoreo y el control



Fuente: elaboración propia

Es necesario modificar proceso para poder monitorear y controlar la revisión de los planos de reglamento de propiedad horizontal.

Gráfica 6: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la integración del monitoreo y el control

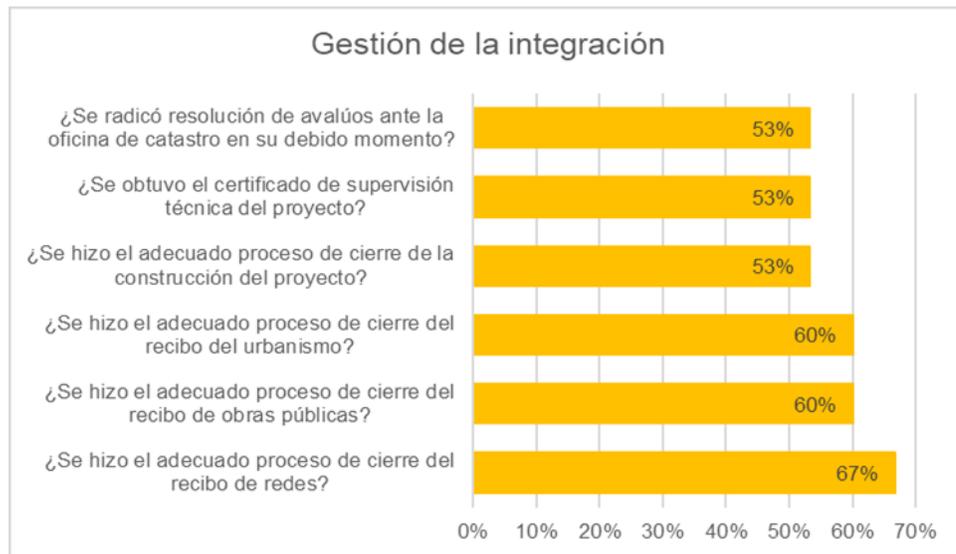


Fuente: elaboración propia

Es necesario diseñar dos propuestas: la primera para monitorear las fechas importantes del proyecto, como lo es el vencimiento de la licencia, y la segunda para que, cuando haya cambios, comunicar y documentar las nuevas decisiones a todas las partes involucradas.

## Cierre

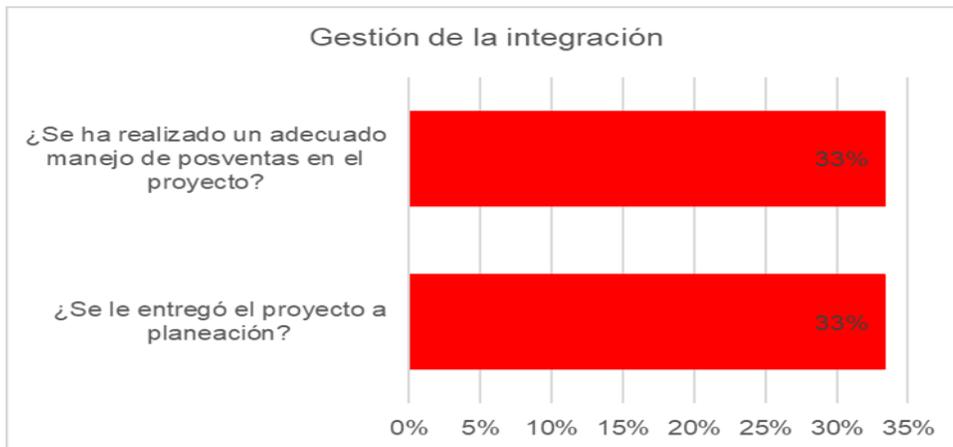
Gráfica 7: Modificación o sugerencia de gestión de la integración del cierre



Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para un adecuado cierre del proyecto en cuanto a recibo de redes, recibo de obras públicas, recibo de urbanismo, construcción del proyecto, certificado de supervisión técnica y resolución de avalúos.

Gráfica 8: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la integración del cierre



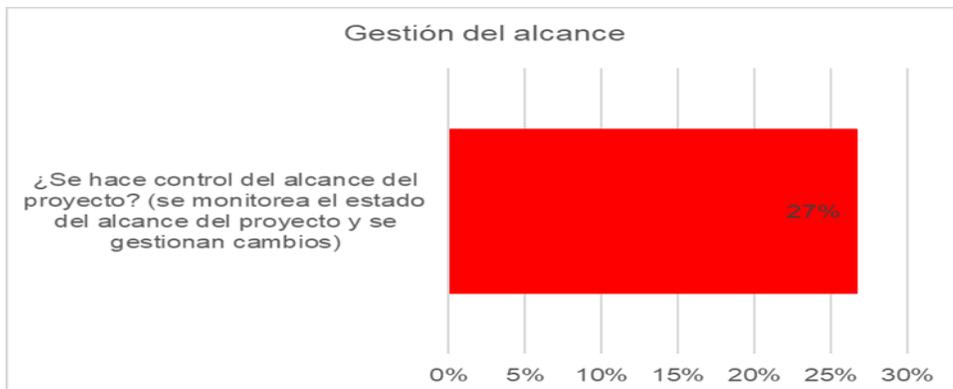
Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar una propuesta para poder implementar un manejo adecuado de las posventas del proyecto y un plan de acción para una correcta entrega del proyecto ante planeación.

#### 8.4.3.2 Gestión del alcance

##### Monitoreo y control

Gráfica 9: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del alcance del monitoreo y el control



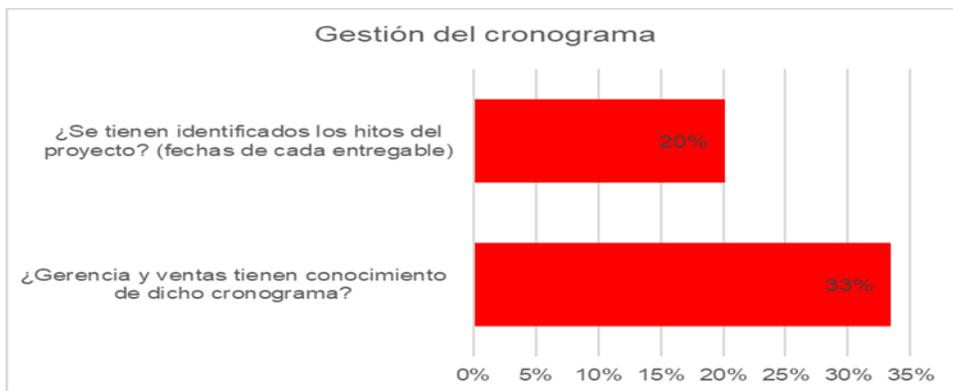
Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar un plan de acción que permita monitorear y controlar el alcance del proyecto.

### 8.4.3.3 Gestión del cronograma

#### Planeación

Gráfica 10: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del cronograma de la planeación

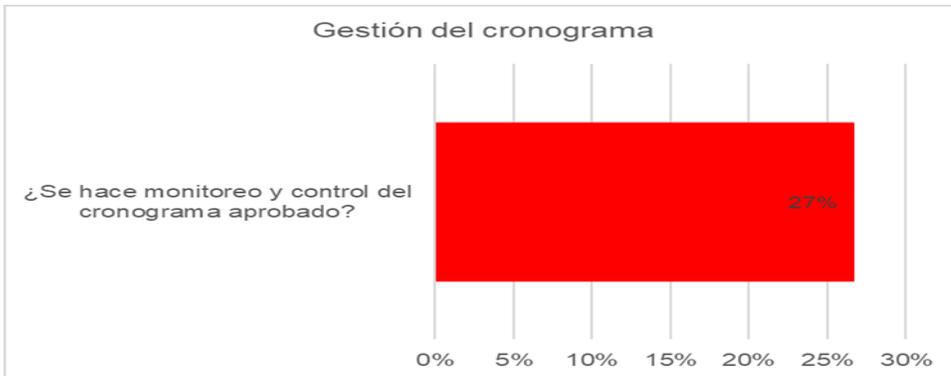


Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar una propuesta que permita identificar los hitos de cada entregable y se debe plantear un plan de acción para que tanto gerencia como ventas estén enteradas del cronograma del proyecto.

## Monitoreo y control

Gráfica 11: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del cronograma del monitoreo y el control



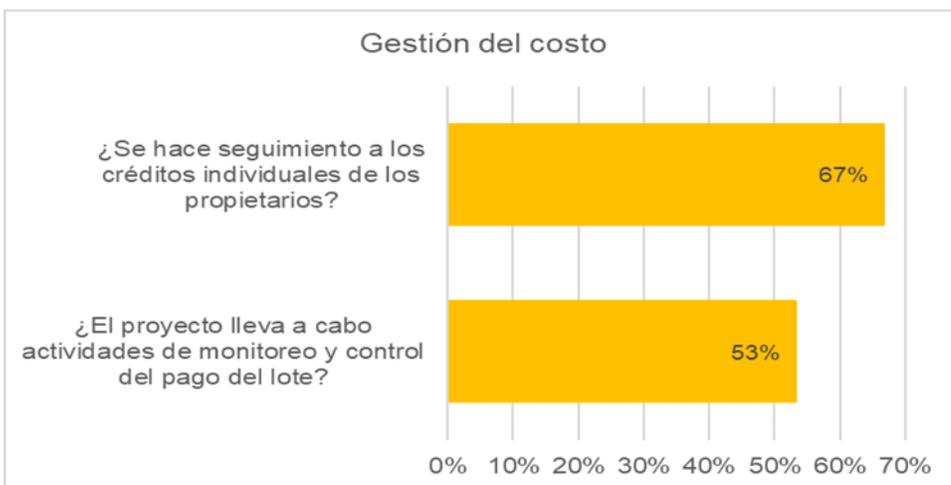
Fuente: elaboración propia

Se debe plantear un plan de acción que implique la implementación de un mecanismo para monitorear y controlar el cronograma cada cierto período.

### 8.4.3.4 Gestión del costo

## Monitoreo y control

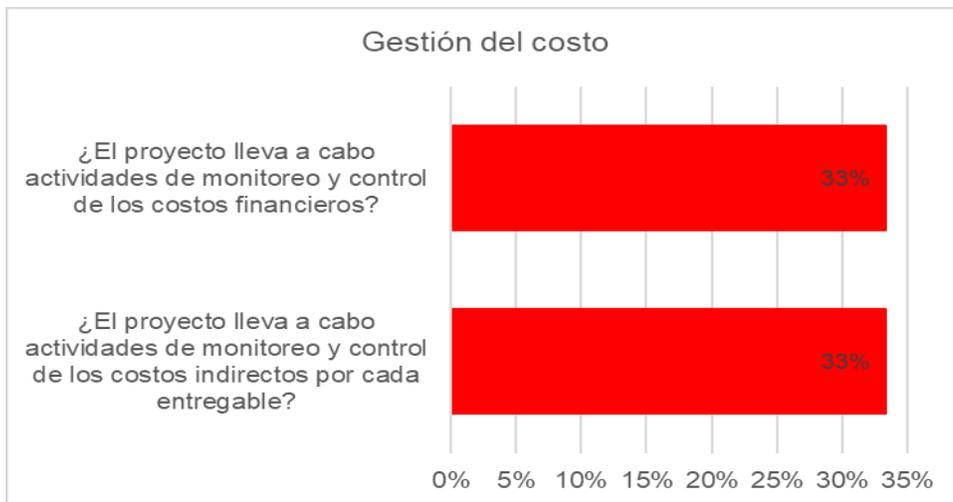
Gráfica 12: Modificación o sugerencia de gestión del costo del monitoreo y el control



Fuente: elaboración propia

Es necesario modificar el proceso de monitoreo de los créditos individuales y plantear sugerencias al control de los pagos del lote.

Gráfica 13: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del costo del monitoreo y el control



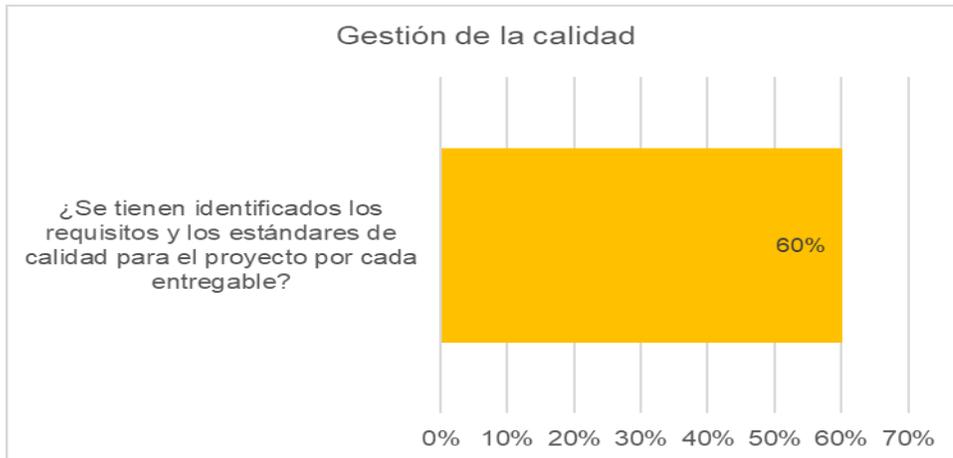
Fuente: elaboración propia

Se debe plantear un plan de acción para el monitoreo y el control de los costos financieros e indirectos del proyecto.

### 8.4.3.5 Gestión de la calidad

#### Planeación

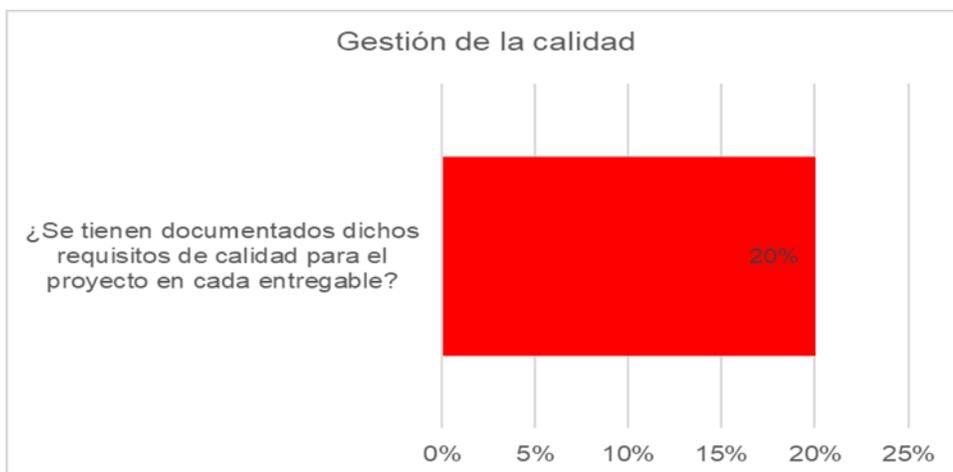
Gráfica 14: Modificación o sugerencia de gestión de la calidad de la planeación



Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para poder cumplir los requisitos y los estándares de calidad de cada entregable.

Gráfica 15: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de la calidad de la planeación

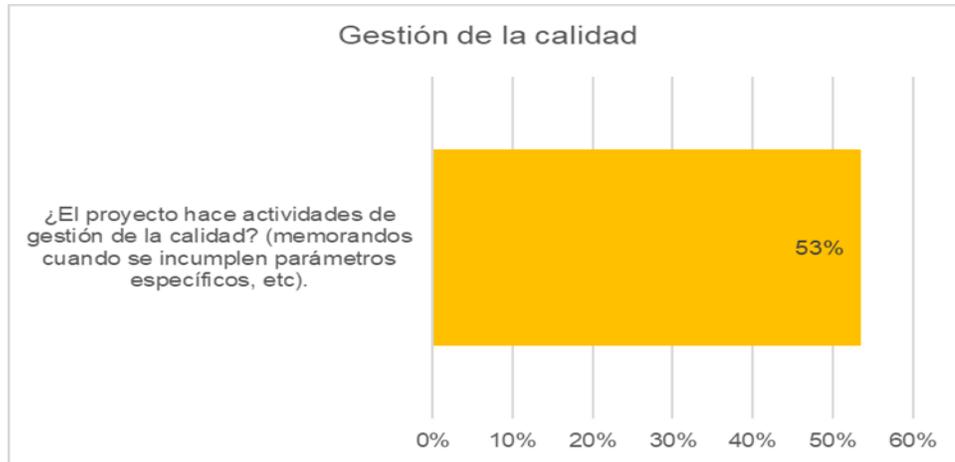


Fuente: elaboración propia

Se deberá diseñar una propuesta que permita documentar todos los requisitos de calidad en cada uno de los entregables del proyecto.

## Ejecución

Gráfica 16: Modificación o sugerencia de gestión de la calidad de la ejecución

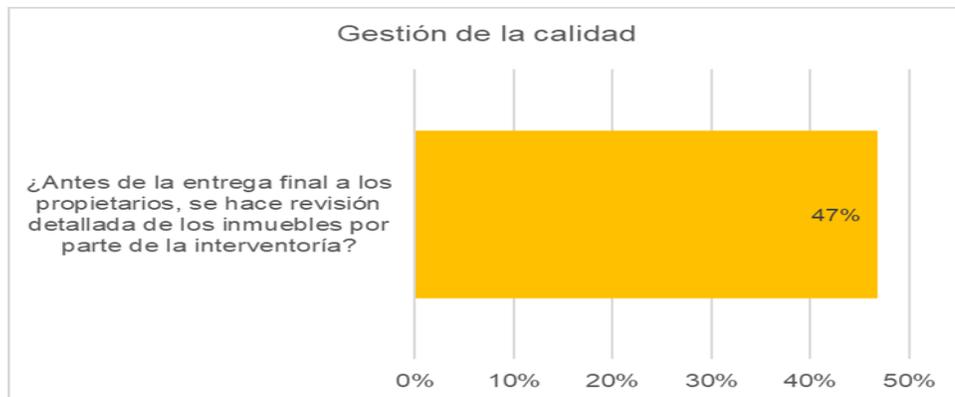


Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para cumplir los compromisos de calidad del proyecto.

## Monitoreo y control

Gráfica 17: Modificación o sugerencia de gestión de la calidad del monitoreo y el control



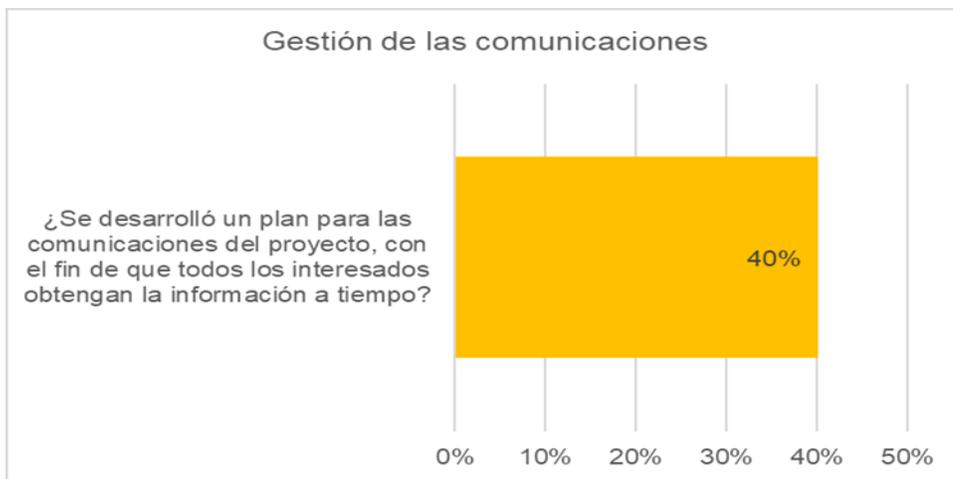
Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear modificaciones al proceso para que se haga una revisión detallada de los inmuebles por parte de la interventoría antes de ser entregados a los clientes finales.

#### 8.4.3.6 Gestión de las comunicaciones

##### Planeación

Gráfica 18: Modificación o sugerencia de gestión de las comunicaciones de la planeación

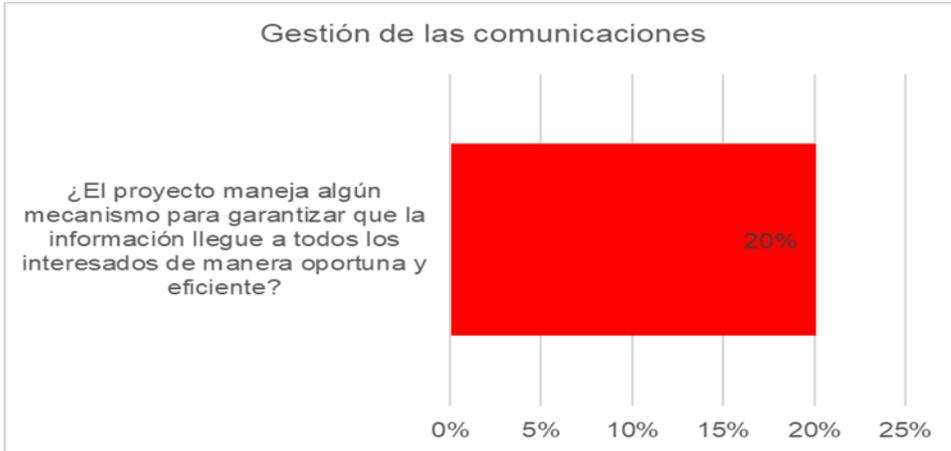


Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para que todos los interesados obtengan en tiempo oportuno la información del proyecto.

## Ejecución

Gráfica 19: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de las comunicaciones en la ejecución

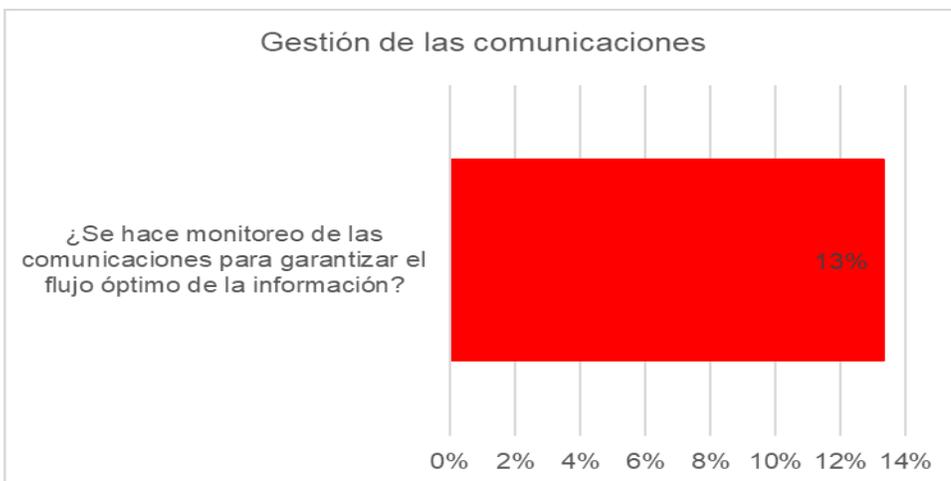


Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar una propuesta que garantice que la información llegue a todos los interesados de manera oportuna y eficiente.

## Monitoreo y control

Gráfica 20: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de las comunicaciones del monitoreo y el control



Fuente: elaboración propia

Se debe implementar un plan de acción que permita monitorear las comunicaciones con el fin de garantizar el flujo óptimo de la información.

### 8.4.3.7 Gestión del riesgo

#### Planeación

Gráfica 21: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del riesgo de la planeación

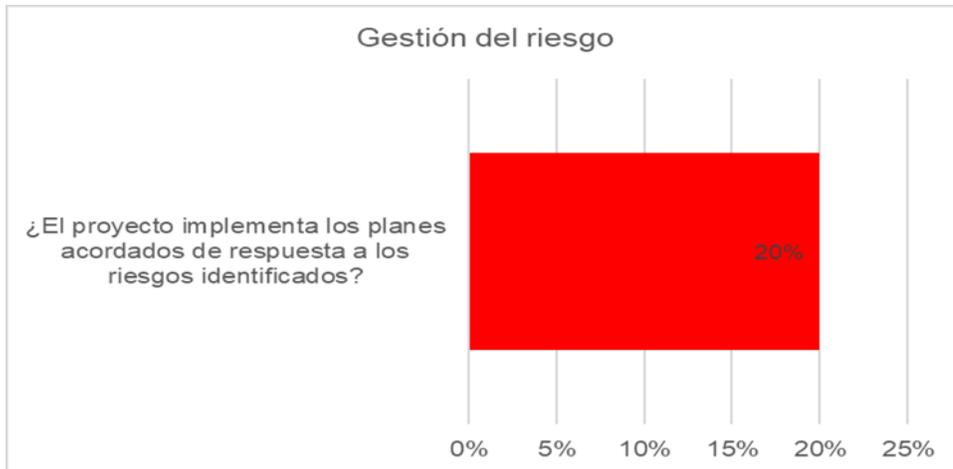


Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar una propuesta que permita realizar una planeación adecuada de los riesgos del proyecto. Debe incluir un plan de gestión de riesgos, la identificación de ellos, un análisis cualitativo y un plan de respuesta.

## Ejecución

Gráfica 22: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del riesgo de la ejecución

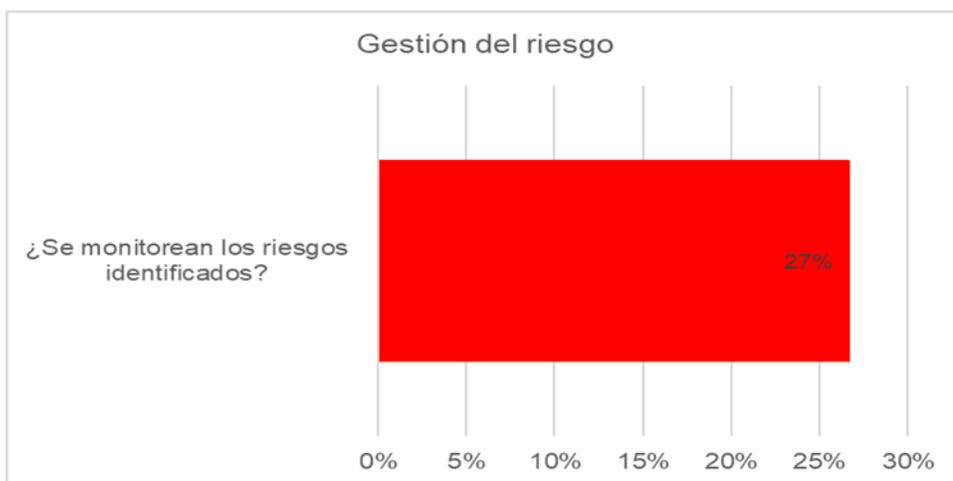


Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar una propuesta que permita implementar los planes acordados de respuesta al riesgo en caso de materializarse alguno.

## Monitoreo y control

Gráfica 23: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión del riesgo en el monitoreo y el control



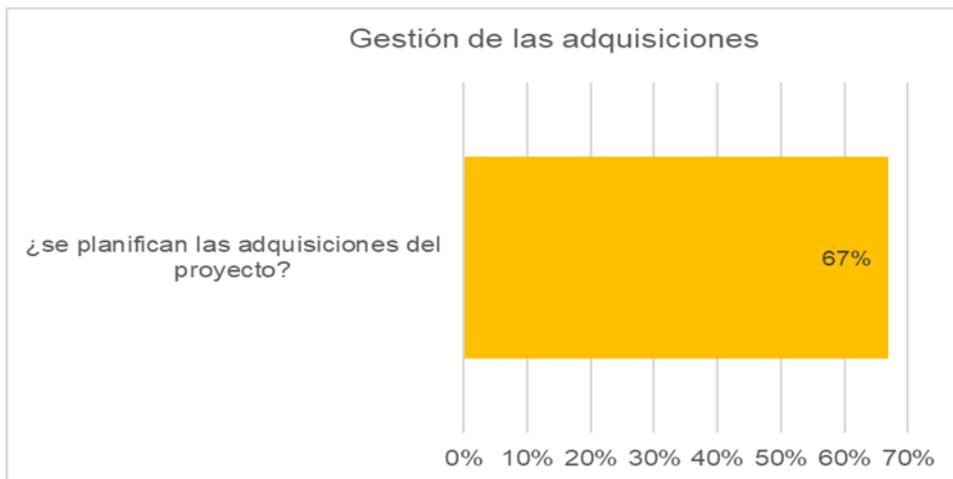
Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar una propuesta que permita monitorear los riesgos identificados en el proyecto.

#### 8.4.3.8 Gestión de las adquisiciones

##### Planeación

Gráfica 24: Modificación o sugerencia de gestión de las adquisiciones de la planeación

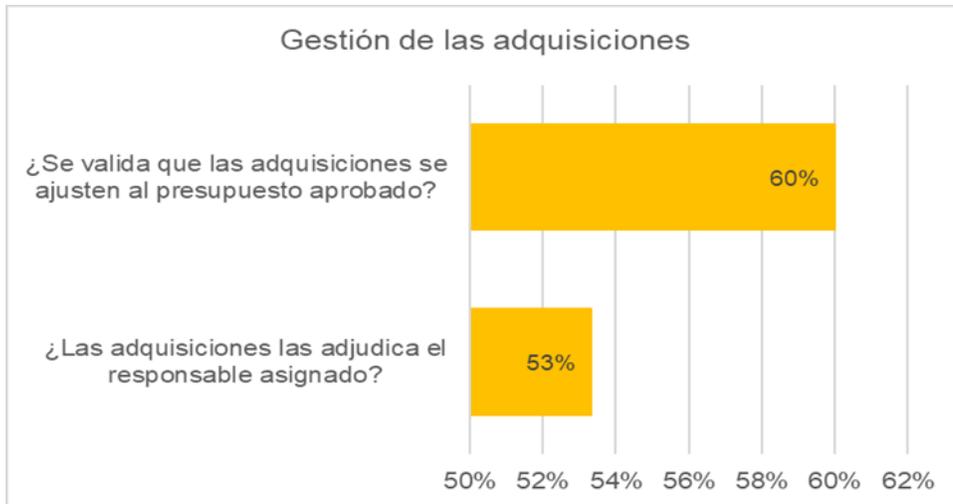


Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para lograr una adecuada planificación de las adquisiciones del proyecto.

## Ejecución

Gráfica 25: Modificación o sugerencia de gestión de las adquisiciones de la ejecución

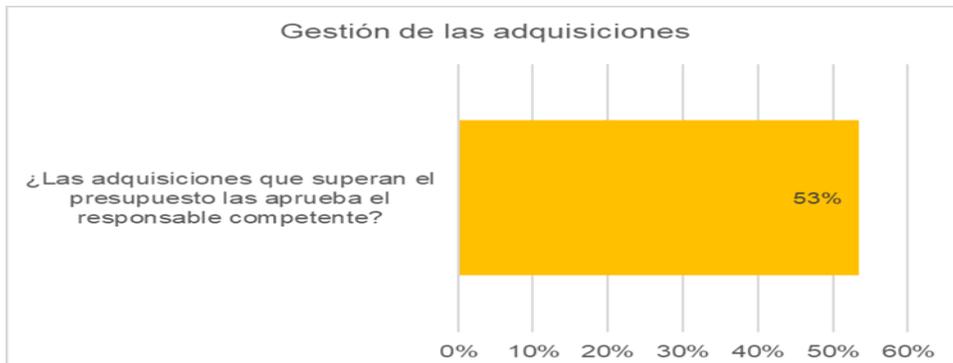


Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para que las adquisiciones siempre estén dentro del presupuesto aprobado con el fin de no generar desviaciones en el proyecto; además, se debe determinar un proceso en el que exista un único responsable de las adjudicaciones.

## Monitoreo y control

Gráfica 26: Modificación o sugerencia de gestión de las adquisiciones del monitoreo y el control



Fuente: elaboración propia

Se debe establecer un proceso para que quien quede asignado como responsable de adjudicar las adquisiciones sea también responsable de aprobar aquellas en que se supere el presupuesto.

#### 8.4.3.9 Gestión de los interesados

##### Ejecución

Gráfica 27: Modificación o sugerencia de gestión de los interesados de la ejecución

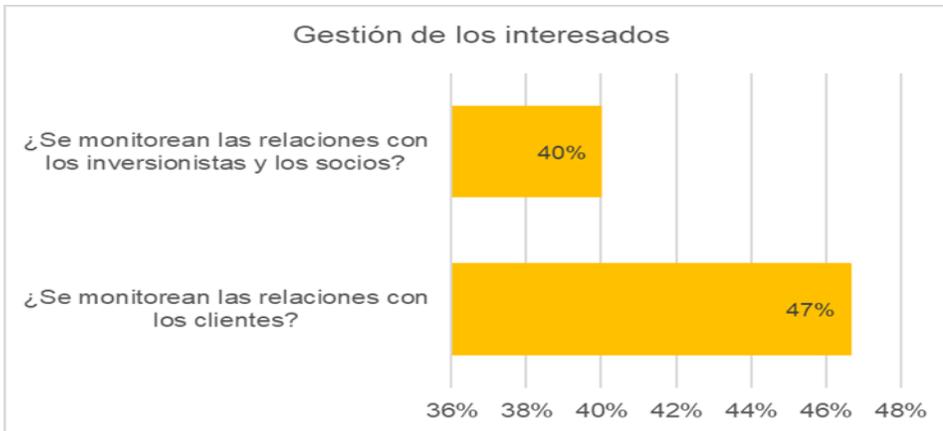


Fuente: elaboración propia

Es necesario plantear sugerencias para involucrar a los inversionistas, a los socios y los clientes en todo lo inherente y lo importante del proyecto.

## Monitoreo y control

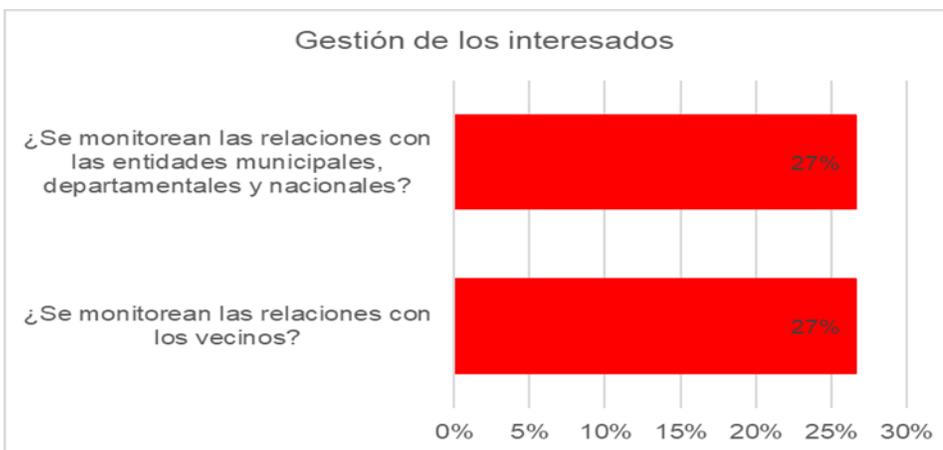
Gráfica 28: Modificación o sugerencia de gestión de los interesados del monitoreo y el control



Fuente: elaboración propia

Se debe sugerir un proceso que permita monitorear las relaciones con los inversionistas, los socios y los clientes.

Gráfica 29: Diseño de propuesta o plan de acción de gestión de los interesados del monitoreo y el control



Fuente: elaboración propia

Se debe diseñar un procedimiento que permita monitorear las relaciones con los vecinos y con las entidades municipales, departamentales y nacionales.

## **8.5 Diseños de propuestas o plan de acción, modificaciones o sugerencias de los procesos evaluados en el proyecto**

En este apartado se explica en detalle cuáles procesos no se están ejecutando en forma adecuada en el proyecto y cuáles fueron los errores y las lecciones aprendidas en cada uno de ellos, de acuerdo con los diagnósticos y las evaluaciones realizadas y más adelante se elaboraron las modificaciones o sugerencias y los diseños de propuestas o planes de acción, según cada caso específico. Lo anterior se fundamentó en la metodología de lecciones aprendidas de Mario Coquillat de Travesedo (2014).

Hasta este punto del trabajo se han recorrido los siguientes pasos de la metodología de Mario Coquillat de Travesedo (2014):

A. **Proceso de identificación (IDE):** se hizo una identificación proactiva, en la que se revisaron los procesos de la gerencia del proyecto Baluarte, se integraron a la matriz del PMI® (diez áreas del conocimiento y cinco grupos de procesos) para más tarde aplicar una encuesta a 15 personas relacionadas con el proyecto, lo que permitió evidenciar cuáles procesos se estaban llevando a cabo de manera adecuada, cuáles tenían fallas y cuáles no existían.

B. **Proceso de clasificación (CLA):** se clasificó en tres categorías:

- Si los encuestados respondieron que sí entre 0% y 33% ello significa que el proceso no existía, por lo que se deberá elaborar un diseño de propuesta o un plan de acción que permita implementar buenas prácticas para futuros proyectos de la compañía.
- Si los encuestados respondieron que sí entre 34% y 67% ello significa que el proceso presentaba fallas, por lo que es necesario plantear modificaciones o sugerencias y también implementar buenas prácticas, producto de las lecciones aprendidas.

- Si los encuestados respondieron que sí entre 68% y 100% ello significa que el proceso está bien implementado, por lo que se conservarán esas buenas prácticas, producto de las lecciones aprendidas.

C. **Proceso de evaluación (EVA):** los resultados arrojados por la encuesta permitieron evidenciar cuáles procesos no existían, cuáles tenían fallas y cuáles se encontraban bien implementados. Con posterioridad, y como se ve a continuación, se plantearon modificaciones o sugerencias y diseños de propuesta o planes de acción en los procesos que así lo requieran, mediante la identificación de cuáles son lo que no se están implementando en forma adecuada, cuáles están bien implementadas, con la indicación de cuáles fueron los errores y cuál fue la lección aprendida de dicho error y cuál formato o sugerencia puede implementarse para lograr que el proceso funcione de manera correcta.

### **8.5.1 Modificaciones o sugerencias**

#### **Integración:**

#### **\*Conocimiento de los trámites por parte de los interesados:**

**Error:** falta de notificación de obtención de los trámites a todo el grupo profesional.

**Lección aprendida:** notificación de la obtención de los trámites al grupo profesional.

Con el fin de lograrlo, se sugiere notificar por escrito vía correo electrónico e informarlo en los comités semanales, una vez obtenidos el permiso de aeronáutica, la promesa de compraventa y los demás trámites. En caso de no requerirse algún trámite, deberá informarse también por escrito para evitar confusiones. Para el caso de Baluarte, no es necesario solicitar permiso de aeronáutica puesto que el lote no se encuentra en el área de influencia de ningún aeropuerto, pero como esto nunca se había mencionado estaba generando dudas en todos los interesados del proyecto.

**\*Plan de gestión para la solicitud de crédito del constructor e inicio de preventas:**

**Error:** envío de la información incompleta a la entidad financiera e inicio de las preventas del proyecto sin haber tenido todos los requisitos listos.

**Lección aprendida:** envío de la información completa y ordenada cada que se vaya a solicitar crédito del constructor y haber cumplido todos los requisitos para dar inicio a las preventas del proyecto.

Para lo anterior, se sugiere elaborar una lista de chequeo que contenga todos los requisitos para la solicitud de un crédito del constructor y otra con todos los requisitos necesarios para poder dar inicio a las preventas del proyecto. Con ello busca evitar enviar información incompleta a las diferentes entidades. La propuesta permitirá ahorros en tiempos, evitará pérdida de la información o tenerla que enviar en repetidas ocasiones y ayudará a las entidades a agilizar sus procesos de revisión sin tener que estar solicitando documentos adicionales. De igual manera, permite minimizar el riesgo de fracaso del proyecto al iniciar las preventas con todos los requisitos cumplidos a cabalidad.

Tabla 7: Lista de chequeo de los requisitos para solicitar crédito del constructor



**BALUARTE**

<b>Requisitos para la solicitud del crédito constructor</b>		<b>Visto bueno</b>
<b>Documentos financieros y legales</b>		
1. Certificados de cámara de comercio de la empresa y de cada uno de los avalistas		
2. Última declaración de renta de la empresa y los avalistas		
3. Tres últimos estados financieros de la empresa y los avalistas		
4. Composición accionaria de las sociedades hasta llegar a la persona natural		
5. Listados de proyectos en ejecución		
6. Certificación para la entrega de bases de datos ( <i>habeas data</i> ) (formato del banco)		
<b>Documentos técnicos</b>		
7. Solicitud de estudio del crédito constructor (formato del banco)		
8. Descripción del proyecto		
9. Especificaciones de construcción y acabados		
10. Lista de precios (con el desglose de los inmuebles según tipología y área)		
11. Cuadro de áreas del proyecto		
12. Planos arquitectónicos		
13. Planos urbanísticos y de localización del lote		
14. Plantas amobladas de las diferentes tipologías de inmuebles		
15. Factibilidad del proyecto		
16. Presupuesto de obra		
17. Flujo de fondos (con el detalle de ingresos y egresos)		
18. Programación de la obra		
19. Certificación de la fiducia de las ventas del proyecto		
20. Historial del lote		
<b>Información adicional</b>		
21. Hoja de vida de:		
	Ingeniero de suelos	
	Ingeniero estructural	
	Ingeniero que revisó el diseño estructural	
	Supervisor técnico	
22. Estudio de movilidad vertical		
23. Certificado de registro fiduciario ante la superintendencia financiera de Colombia		
24. Copia del fideicomiso madre y otro si en caso de existir		

Fuente: elaboración propia

Tabla 8: Lista de chequeo de los requisitos para dar inicio a las preventas del proyecto



**BALUARTE**

<b>Requisitos para dar inicio a las preventas del proyecto</b>	
<b>Legal</b>	<b>Visto bueno</b>
1. Negociación en firme del lote	
2. Crear sociedad	
3. Crear fideicomiso	
<b>Técnico</b>	
4. Planos arquitectónicos	
5. Definición de especificaciones	
6. Planos por planta y por inmueble	
<b>Financiero</b>	
7. Factibilidad del proyecto	
<b>Comercial</b>	
8. Estudio de competencia	
9. Lista de precios inicial	
10. Plan de pagos	
11. Encargo fiduciario o acuerdo privado	

Fuente: elaboración propia

**\* Con el fin de lograr una mejor dirección y gestión se sugiere:**

**Para la solicitud de ocupación de cauce, la constitución de servidumbre:**

**Error:** falta de seguimiento a los trámites por parte de la gerencia.

**Lección aprendida:** el gerente debe hacer seguimiento a los trámites cada semana.

Con este control semanal se puede lograr mayor presión y, en ocasiones, que se les dé prioridad a los trámites del proyecto para tener las aprobaciones de manera más oportuna.

**Para la construcción del proyecto por parte de la gerencia:**

**Error:** inasistencia por parte del gerente a los comités técnicos.

**Lección aprendida:** el gerente debe asistir a todos los comités técnicos del proyecto.

Lo anterior busca que el gerente esté enterado de todo lo que ocurre durante la construcción del proyecto con el fin de poder aportar en caso de necesitarse.

**Para la revisión de los planos de propiedad horizontal por parte de la interventoría y ventas:**

**Error:** revisión de los planos de propiedad horizontal efectuada únicamente por la gerencia.

**Lección aprendida:** participación de la gerencia, la constructora, la interventoría y las ventas en la revisión de los planos de propiedad horizontal.

Se sugiere que se involucre a la gerencia, a la constructora, a la interventoría y al equipo de ventas en revisiones que se hagan de los planos (cuando el proyecto se encuentre en este proceso), con el fin de que todos los interesados puedan aportar desde el punto de vista de su área y del respectivo conocimiento del proyecto para así evitar reprocesos, que toman mucho tiempo y que puede afectar en forma considerable el proyecto en su etapa final.

**\* Uso del conocimiento y los aprendizajes adquiridos:**

**Error:** no existe implementación de lecciones aprendidas para el proyecto.

**Lección aprendida:** implementación de lecciones aprendidas durante la ejecución del proyecto.

Se sugiere documentar en forma detallada todos los procesos que se llevan a cabo durante la ejecución del proyecto con el fin de poder hacer uso del conocimiento y

de los aprendizajes adquiridos. Deberá hacerse énfasis en los errores cometidos y en la forma como se solucionaron y, de ser posible, agregar sugerencias de cómo resolverlo si se volviera a presentar el mismo evento, con el fin de poder implementar estas soluciones en proyectos futuros de la compañía. Lo anterior busca evitar la repetición de errores y lograr eficiencias y mejor dirección del proyecto, lo que podrá traducirse en mejores resultados.

Tabla 9: Formato de lecciones aprendidas



**BALUARTE**

<b>Formato de lecciones aprendidas</b>					
<b>Fecha</b>					
<b>Lección aprendida en:</b>	<b>Gerencia</b>	<b>Ventas</b>	<b>Arquitectura</b>	<b>Obra</b>	<b>Interventoría</b>
<b>Descripción de lo ocurrido</b>					
<b>Solución implementada</b>					
<b>Lección aprendida y sugerencias</b>					
<b>Clasificación según área del conocimiento y grupo de procesos</b>					
	<b>Inicio</b>	<b>Planeación</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Monitoreo y control</b>	<b>Cierre</b>
<b>Integración</b>					
<b>Alcance</b>					
<b>Cronograma</b>					
<b>Costos</b>					
<b>Calidad</b>					
<b>Recursos</b>					
<b>Comunicaciones</b>					
<b>Riesgos</b>					
<b>Adquisiciones</b>					
<b>Interesados</b>					

Fuente: elaboración propia

**\*Revisión de los planos de reglamento de propiedad horizontal:**

**Error:** revisión de los planos de propiedad horizontal de manera individual.

**Lección aprendida:** implementación de reuniones semanales para la revisión de los planos de propiedad horizontal que involucren a todo el grupo profesional.

En la actualidad los planos de reglamento de propiedad horizontal los revisan algunas de las partes sin que haya comunicación ni retroalimentación completa de los cambios efectuados, lo que lleva a que, en ocasiones, no se corrijan todos los errores encontrados o a que se trabaje en la revisión de planos que ya no tienen vigencia, pues corresponden a versiones anteriores. Por lo anterior se sugiere que cada semana la gerencia se reúna con la constructora, la interventoría y las ventas para que de manera conjunta se puedan socializar las inconsistencias encontradas y para que de cada reunión se redacte el acta en la que se consignen todos los cambios que deben efectuarse, de modo que, una vez obtenida la versión con las nuevas correcciones, se trabaje sobre ella. La gerencia se encargará de citar a cada reunión semanal, redactará el acta y será la única persona encargada de enviar a todas las partes la nueva versión del plano, con el fin de evitar así trabajar en versiones diferentes.



**Lección aprendida:** notificación del cierre de las actividades del proyecto al líder de cada compañía que conforma el grupo profesional.

Para lograr un adecuado cierre del proyecto en cuanto a recibo de redes, recibo de obras públicas, recibo de urbanismo, construcción del proyecto, certificado de supervisión técnica y resolución de avalúos se sugiere que, una vez finalizada cada una de estas actividades, se envíe a la dirección de correo electrónico de cada una de las partes interesadas el certificado de cierre o el documento en el que conste que dicha actividad ya fue ejecutada en su totalidad. Así mismo, se deberá comunicar en los comités semanales el proceso de cada una de estas actividades hasta su terminación. Una vez obtenidos los certificados o documentos finales se sugiere que un representante de la gerencia, la constructora, la arquitectura, las ventas y la interventoría firmen una copia de cada documento para que quede constancia de la notificación del cierre de las mencionadas actividades a todas las partes.

Tabla 11: Formato de firmas para el cierre de las actividades



**BALUARTE**

<b>Cierre de la actividad XXXX</b>		
<b>Fecha</b>		
	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
<b>Gerencia</b>		
<b>Ventas</b>		
<b>Arquitectura</b>		
<b>Obra</b>		
<b>Interventoría</b>		

Fuente: elaboración propia

**Costo:****\*Monitoreo y control de los créditos individuales:**

**Error:** falta de monitoreo y control en el proceso de créditos individuales del proyecto.

**Lección aprendida:** implementación de monitoreo y control del proceso de créditos individuales del proyecto.

En la actualidad existe un formato para ingresar la información de los créditos que cada propietario toma con la entidad financiera con la que va a financiar su inmueble; sin embargo, hay una falencia en el monitoreo y el control de esta actividad, pues no hay una persona encargada de hacer una revisión detallada de lo que está haciendo el tramitador, lo que causa, en ciertas ocasiones, demoras en la tramitación de los créditos. Por lo anterior, se sugiere que la gerencia se reúna cada semana con el tramitador y con la persona encargada de la entidad financiera (con la que tomó el proyecto el crédito del constructor) con el fin de poder hacer seguimiento, posiblemente lograr mayor agilidad al existir una mayor presión y desatascar los casos que se encuentren atrasados en el proceso.

**\*Monitoreo y control del pago del lote:**

**Error:** falta de monitoreo y control del pago del lote.

**Lección aprendida:** implementación de monitoreo y el control del pago del lote.

Se sugiere que el gerente ejerza un mayor control de los pagos del lote, con el fin de evitar que se pague más de lo estipulado en la promesa de compraventa o que se pague en fechas diferentes a las negociadas. Para lograrlo, se propone llevar un cuadro en *Excel* que contenga la forma de pago del lote estipulada en el contrato con los tiempos allí contenidos y, una vez se haya iniciado el proceso de pagos, ingresar en el mismo archivo un cuadro con cada pago que se vaya efectuando, con la fecha y el monto cancelado.

Tabla 12: Formato de pago del lote



**BALUARTE**

<b>Pago del lote de Baluarte</b>			
<b>Descripción de la negociación</b>			
<b>Identificación de cuota</b>	<b>Fecha según compromiso</b>	<b>Valor</b>	<b>Fecha efectiva de pago</b>
<b>Cuota 1</b>			
<b>Cuota 2</b>			
<b>Cuota 3</b>			
<b>Cuota 4</b>			
<b>Cuota 5</b>			
<b>Cuota 6</b>			
<b>Cuota 7</b>			
<b>Cuota 8</b>			
<b>Porcentaje de cada dueño del lote</b>			
<b>Identificación de dueño</b>	<b>Nombre</b>	<b>Porcentaje de participación</b>	
<b>Dueño 1</b>			
<b>Dueño 2</b>			
<b>Dueño 3</b>			
<b>Dueño 4</b>			
<b>Dueño 5</b>			

Fuente: elaboración propia

## **Calidad**

### **\*Requisitos de calidad de cada entregable:**

**Error:** incumplimiento en la identificación de los estándares de calidad de algunos entregables.

**Lección aprendida:** identificación de los requisitos de calidad de los entregables del proyecto.

Se debe esperar que con la implementación del formato presentado más adelante, en la tabla 25, se vayan identificando los requisitos más comunes para que en el futuro queden estandarizados en debida forma en un formato para así poder documentar los requisitos de calidad por entregable. Lo anterior permitirá que durante la ejecución sea mucho más fácil de monitorear el cumplimiento de la calidad de cada entregable.

### **\*Actividades de gestión de la calidad:**

**Error:** poca cooperación entre interventoría y constructora para lograr cumplir los requisitos de calidad durante la ejecución de la obra.

**Lección aprendida:** trabajo en equipo y de cooperación entre la interventoría y la constructora para lograr el cumplimiento de los requisitos de calidad.

Para cumplir los compromisos de calidad del proyecto se sugiere que todo el personal conozca los parámetros exigidos por cada actividad y que exista una cooperación de todas las partes involucradas en el sentido de cumplir dichos requisitos, con el fin de eliminar la figura de una autoridad que envía memorandos diarios y reemplazarla por el trabajo en equipo y la cooperación para obtener mejores desempeños en las actividades y menos roces en el personal.

### **\* Revisión detallada de los inmuebles por parte de la interventoría antes de ser entregados a los clientes finales:**

**Error:** la constructora no está corrigiendo los detalles que observa la interventoría en los inmuebles antes de ser entregado a los clientes finales.

**Lección aprendida:** la constructora deberá corregir los detalles detectados por la interventoría antes de ser entregados los inmuebles a los clientes finales.

Para lo anterior, se sugiere que se posponga la entrega al cliente por tres días hábiles más. En la actualidad se están entregando los apartamentos con una única revisión de interventoría, en la que se hace un recorrido por el inmueble, se documentan los detalles encontrados y se envían las observaciones a la obra, pero no se está alcanzando a hacer una segunda revisión de las correcciones de los detalles encontrados, lo que está generando inconformidades en la entrega del inmueble al propietario. Por lo anterior, se sugiere que se le notifique la entrega al cliente final tres días después de lo estipulado por el cronograma con el fin de que la interventoría pueda hacer una segunda revisión de los inmuebles.

### **Comunicaciones**

#### **\* Plan para la obtención de la información en tiempo oportuno:**

**Error:** no existe un plan para que el grupo profesional obtenga la información importante en tiempo oportuno.

**Lección aprendida:** elaboración de un plan para la obtención de la información relevante del proyecto por parte de todos los interesados del proceso en tiempo oportuno.

Con el fin de lograrlo, se sugiere que cada vez que se vaya a iniciar un proceso en el proyecto que involucre a muchas personas se reúnan una sola vez y fijen un procedimiento de comunicación que garantice recibir la información en tiempo oportuno por parte de todos los implicados. Podría ser a través de teleconferencias, correo electrónico, reuniones o grupo en *WhatsApp*.

### **Adquisiciones**

#### **\* Planificación de las adquisiciones del proyecto:**

**Error:** no se está realizando una adecuada planeación de las adquisiciones del proyecto.

**Lección aprendida:** implementación de una adecuada planeación para las adquisiciones del proyecto.

Para lo anterior, se sugiere que, en los comités técnicos, se elabore un plan detallado de las necesidades de adquisición del proyecto (cantidades, materiales, especificaciones, etc.) y se tenga a la mano el presupuesto aprobado, para que, en el momento de solicitar las cotizaciones, la persona encargada sepa comunicar al proveedor todos los requerimientos necesarios, ajustados al precio aprobado, y para ir eliminando lo que se sale de los requisitos. Esto permitirá una depuración preliminar para que las cotizaciones que lleguen a la mesa sean comparables entre sí y estén dentro del rango de precios aprobado, lo que permitirá al final hacer una selección más adecuada. Hoy en día se solicitan cotizaciones a los proveedores con unos requerimientos básicos y poco detallados, lo que está generando que lleguen propuestas que no son comparables entre ellas.

**\*Adquisiciones dentro del presupuesto aprobado y nombramiento de un único responsable de las adjudicaciones incluidas para las que superan el presupuesto:**

**Error:** las adquisiciones no siempre están siendo adjudicadas dentro del valor del presupuesto ni tampoco se tiene un responsable de firmar dichas adjudicaciones.

**Lección aprendida:** las adquisiciones deberán estar es su mayoría dentro del valor presupuestado y deberá asignarse un único responsable de firmar dichas adjudicaciones.

Para que las adquisiciones siempre estén dentro del presupuesto aprobado o cerca a él y no se generen desviaciones significativas en el proyecto se sugiere hacer una adecuada planeación del presupuesto y de los requisitos y especificaciones que conlleva cada actividad para que en el momento de solicitar propuestas a los proveedores pueda entregarse la información exacta y detallada que deberán cotizar. Hoy en día no se tiene en mente el valor presupuestado hasta el momento en que se elabora el cuadro para presentar en comité; además, los presupuestos se toman de proyectos anteriores y se considera un aumento de precios de un solo año, cuando en ocasiones los proyectos inician dos o tres años después (cuando son por etapas, por ejemplo). Lo anterior implica que los cuadros presentados no

sean una herramienta idónea de selección puesto que ha sucedido que, en ocasiones, se elige la propuesta más económica que, así cumpla lo presupuestado, durante la ejecución presente desvío al no tener incluido todo lo requerido por el proyecto. También se sugiere que exista un único responsable de las adjudicaciones del proyecto, más aún cuando superan lo presupuestado, con el fin de que exista una persona que vele por cumplir a cabalidad lo aprobado y sea la encargada de responder ante los socios cuando haya grandes desviaciones en el proyecto; esta tarea debe quedar en cabeza del gerente de proyectos. A la fecha, estas adjudicaciones las asignan todos los asistentes del comité y cuando hay desviación de costos en los controles presentados no existe un responsable o doliente que dé la cara ante dichas situaciones y ante los socios.

### **Interesados**

#### **\*Involucramiento y monitoreo de las relaciones con los inversionistas, los socios y los clientes:**

**Error:** existe muy poca interacción de los socios, los inversionistas y los clientes con el proyecto durante su desarrollo.

**Lección aprendida:** el proyecto deberá implementar mecanismos para lograr una mayor interacción de los socios, los inversionistas y los clientes.

Para involucrar y poder monitorear las relaciones con los inversionistas, los socios y los clientes en todo lo inherente e importante del proyecto se sugiere elaborar comunicados mensuales que, de manera corta y concisa, cuenten los avances que se han obtenido a la fecha en el proyecto, no solo en lo que ocurre en la construcción sino también en los trámites y los informes financieros. Para los socios e inversionistas los informes deberán incluir ingresos, costos, gastos y utilidades del proyecto y para los clientes un estado de cuentas que muestre los abonos realizados a la fecha e indique los próximos pagos por desembolsar, de tal manera que, si existen dudas o reclamos, pueda hacerse una retroalimentación vía telefónica o por correo electrónico. En la actualidad los socios y los inversionistas solo tienen posibilidad de enterarse de avances del proyecto o de ver los informes cada vez que se realiza la asamblea o haya juntas directivas (si acaso dos o tres

veces al año). Para el caso de los clientes solo se envían los estados de cuentas a aquellas personas que se encuentran en mora o si un cliente específico lo solicita.

Tabla 13: Formato de informe para los inversionistas

 <b>BALUARTE</b>				
<b>Informe para los inversionistas</b>				
<b>Avance de obra</b>				
<b>Avance de los trámites</b>				
<b>Informe financiero</b>				
	<b>Ejecutado</b>	<b>Por ejecutar</b>	<b>Total</b>	<b>Desviación o ahorro</b>
<b>Ventas</b>	\$	\$	\$	\$
<b>Costo directo</b>	\$	\$	\$	\$
<b>Lote</b>	\$	\$	\$	\$
<b>Costos indirectos</b>	\$	\$	\$	\$
<b>Costos financieros</b>	\$	\$	\$	\$
<b>Utilidad</b>	\$	\$	\$	\$

Fuente: elaboración propia

### 8.5.2 Propuestas de diseño o plan de acción

**Integración:**

**\*Informe semanal de escrituración:**

**Error:** falta de información al grupo profesional del estado de trámites de escrituración.

**Lección aprendida:** suministrar información semanal de los trámites de escrituración a todo el grupo profesional.

Se propone el siguiente formato, que permitirá que todas las áreas implicadas sepan de la dirección y la gestión de la escrituración de los inmuebles. Deberá enviarse cada semana vía correo electrónico por parte del tramitador a la persona encargada de la gerencia, las ventas, la constructora y la interventoría.

Tabla 14: Formato de informe semanal de escrituración



**BALUARTE**

<b>Informe semanal de trámites en Baluarte</b>	
De la fecha XX a la fecha YY	
Número de escrituras firmadas	
Número de apartamentos entregados	
Número de apartamentos subrogados	
Valor subrogado	\$

<b>Acumulado a la fecha XX</b>	
Número escrituras firmadas	
Contados	
Créditos	
Número de apartamentos entregados	
Número de apartamentos subrogados	
Valor subrogado	\$

<b>Observaciones</b>

<b>Número de apartamentos próximos a entregar al cliente</b>

Fuente: elaboración propia

**\*Revisión de planos de reglamento de propiedad horizontal por parte de la constructora:**

**Error:** la constructora no se involucra en la revisión de los planos de propiedad horizontal.

**Lección aprendida:** participación de la constructora en la revisión de los planos de propiedad horizontal.

Como antes se mencionó, se propone realizar reuniones semanales en las que se involucre a todo el grupo profesional. Se sugiere diligenciar el formato de la tabla 11, el cual permite establecer asignación de tareas y responsables de ellas.

**\* Monitoreo de las fechas importantes del proyecto:**

**Error:** omisión de fechas y vencimientos de los hitos más importantes del proyecto.

**Lección aprendida:** hacer seguimiento y monitoreo de las fechas más relevantes del proyecto.

Con el fin de evitar que se pasen por alto las fechas importantes del proyecto, como lo son los vencimientos de la licencia, el crédito del constructor, los seguros, las entregas a los propietarios finales, etc., se sugiere el siguiente formato para que tanto la gerencia como la interventoría tengan siempre presente cada una de las mencionadas fechas.

Tabla 15: Formato de monitoreo de fechas importantes del proyecto



**BALUARTE**

Fechas importantes del proyecto Baluarte				
Trámite y vigencia	Descripción	Vigencia a partir de:	Vigencia hasta:	Responsable
Licencia				
Póliza de responsabilidad civil				
Póliza de todo riesgo en construcción				
Punto de equilibrio				
Crédito preoperativo				
Crédito constructor				
Duración de la obra				
Fecha de entrega por encargo				

Fuente: elaboración propia

**\* Control de cambios y comunicación de ellos a los interesados:**

**Error:** no existe formato ni implementación de control de cambios.

**Lección aprendida:** implementación de formato cada vez que se vaya a realizar un cambio en el proyecto.

Se diseñó el formato de control de cambios con el fin de que queden documentados los que haya en el proyecto. Después de esto se deberán comunicar dichos cambios en los comités técnicos en los que los asistentes deberán firmar el formato como constancia de aprobación o rechazo y luego deberá enviarse a la persona apropiada en cada uno de los siguientes casos: de la gerencia, de las ventas, de la constructora, de la arquitectura y de la interventoría para que se encarguen de informarlo a su equipo, de ser necesario, y para que cada uno al final lo guarde en su respectivo archivo.

Tabla 16: Formato de control de cambios

 BALUARTE					
Control de cambios					
Fecha					
Cambio generado en:	Gerencia	Ventas	Arquitectura	Obra	Interventoría
Responsable					
Descripción del cambio					
Motivos por los cuales se debe realizar el cambio					
Extracostos o ahorros que genera el cambio					
Cambios en el cronograma generados por el cambio					
Firma de aceptación o rechazo del cambio					

Fuente: elaboración propia

**\*Manejo adecuado de posventas:**

**Error:** no se está llevando a cabo un adecuado proceso de atención de posventas.

**Lección aprendida:** canalización e implementación de un proceso para el manejo de las posventas del proyecto.

En la actualidad no existe un proceso de atención de posventas, por lo que los clientes insatisfechos están acudiendo a la constructora y al equipo de ventas muy ofuscados por no tener quién les responda a sus reclamaciones. Por lo anterior, se deberá asignar una única dirección de correo electrónico de posventas para que todas las reclamaciones lleguen por este medio; además, se deberá implementar el

formato que se presenta a continuación cada vez que un propietario envíe un mensaje de correo electrónico, lo que permitirá hacer un filtro inicial al determinar, de acuerdo con la fecha de entrega del inmueble al propietario, si él aún es apto o no para la presentar la reclamación de posventa. También permitirá saber el tiempo que se está tomando para darle respuesta a cada cliente y el tiempo de ejecución de la posventa. Al final queda la firma del responsable de la atención, lo que permitirá, en caso de necesitarse, poder remitirse a dicha persona. Este formato se deberá enviar al personal de ventas, que deberá estar enterado de la situación del inmueble puesto que es la cara visible para el cliente y es el primero al que acudirán los clientes insatisfechos.

Tabla 17: Formato de posventas



**BALUARTE**

Posventas del proyecto Baluarte				
Número del Inmueble	Apartamento	Parqueadero	Cuarto útil	Zonas comunes
Fecha de entrega del inmueble al propietario				
Apto para posventa	Sí		No	
Fecha de recibo de la posventa				
Fecha visita al inmueble				
Observaciones de la visita				
Fecha de la respuesta al cliente				
Respuesta al cliente				
Fecha de inicio de la posventa				
Fecha de finalización de la posventa				
Nombre del responsable de la posventa				
Firma del responsable de la posventa				

Fuente: elaboración propia

**\* Entrega del proyecto ante planeación:**

**Error:** no hay un seguimiento del trámite de obtención de recibo de obra.

**Lección aprendida:** implementación de monitoreo del trámite de recibo de obra ante planeación.

El formato que se muestra a continuación permitirá que los interesados conozcan las observaciones que quedaron luego de realizada la visita por el encargado de planeación y permitirá hacer seguimiento a dichas correcciones con el fin de obtener el recibo de obra sin necesidad de reprocesos por falta de omisión de una o varias observaciones.

Tabla 18: Formato de recibo de obra

 <b>BALUARTE</b>	
<b>Recibo de obra</b>	
<b>Fecha de solicitud a planeación</b>	
<b>Fecha de la visita del encargado de planeación</b>	
<b>Observaciones de la visita</b>	
<b>Fecha de la corrección de las observaciones</b>	
<b>Envío del informe con registro fotográfico de las correcciones a planeación</b>	
<b>Fecha de certificado de recibo de obra</b>	

Fuente: elaboración propia

**Alcance:**

**\* Monitoreo y control del alcance del proyecto:**

**Error:** no se está analizando de manera detallada la ejecución del proyecto versus lo planeado en cuanto a tiempos, costos y recursos.

**Lección aprendida:** analizar cada mes los tiempos, los costos y los recursos del proyecto frente a lo planeado al inicio con el fin de tomar decisiones oportunas a favor del proyecto.

Se elaboró el siguiente formato en que se tomó como punto de partida un análisis de variación entre lo planeado y lo real, con el fin de poder determinar en cuáles actividades se cumplió el alcance del proyecto en cuanto a tiempo, costos y recursos y de verificar en cuáles no se logró cumplir lo planeado, lo que permitirá poder tomar decisiones a tiempo y utilizar esta información como referencia para la estructuración de proyectos futuros de modo que se evite incurrir en los mismos errores.

Tabla 19: Formato de control del alcance del proyecto



BALUARTE

Análisis de variación del alcance del proyecto						
	Duración planificada	Duración real	Costos planificaados	Costos reales	Recursos planificaados	Recursos reales
Factibilidad aprobada						
Constitución de sociedad						
Constitución de fideicomiso						
Escritura de lote						
Licencia de urbanismo						
Estudio de suelos						
Permiso de tala						
Planos arquitectónicos						
Planos estructurales						
Planos eléctricos, hidrosanitarios y de gas						
Licencia de construcción						
Actas de vecindad						
Presupuesto aprobado						
Contrucción del proyecto						
Permiso de ventas						
Reglamento de propiedad horizontal						
Recibo de obra						
Escrituración de inmuebles						

Fuente: elaboración propia

**Cronograma:**

**\* Identificación de los hitos de cada entregable:**

**Error:** no existe un parámetro que permita determinar los tiempos de cada uno de los entregables del proyecto.

**Lección aprendida:** realización de controles de la duración de cada entregable.

Se deberá diligenciar el formato que se muestra a continuación con el fin de determinar las fechas de inicio y de terminación y la duración total de cada entregable, así como el nombre de la persona responsable de cada uno de ellos.

Tabla 20: Formato de identificación de los hitos de cada entregable



Identificación de los hitos de cada entregable	
Entregable	
Fecha de inicio del entregable	
Fecha de terminación del entregable	
Duración de la actividad	
Descripción del entregable	
Responsable del entregable	

Fuente: elaboración propia

**\*Cronograma del proyecto en manos de todos los interesados:**

**Error:** conocimiento del cronograma únicamente por la interventoría y la constructora.

**Lección aprendida:** el cronograma del proyecto debe ser conocido por todo el grupo profesional.

En la actualidad el cronograma del proyecto solo lo conocen la constructora y la interventoría, por lo que la gerencia, las ventas y la arquitectura solo conocen acerca de los atrasos del proyecto en cuanto a los tiempos que se consideran en el comité técnico, pero sin saber el detalle de cuál o cuáles son las actividades que están generando el atraso. Por este motivo se debe exigir que, una vez elaborado el

cronograma del proyecto, se envíe a todos los miembros que conforman el grupo profesional.

Tabla 21: Formato de entrega del cronograma



Entrega del cronograma de Baluarte, versión XX		
	Nombre	Firma
<b>Gerencia</b>		
<b>Ventas</b>		
<b>Arquitectura</b>		
<b>Obra</b>		
<b>Interventoría</b>		

Fuente: elaboración propia

**\* Monitoreo y control del cronograma del proyecto:**

**Error:** no existe monitoreo y control del cronograma del proyecto.

**Lección aprendida:** realización de monitoreo y control mensual del cronograma del proyecto.

Así como se entrega el informe de control de costos mensual, se deberá entregar con la misma periodicidad el cronograma del proyecto, con el fin de poder revisar si hay atrasos o adelantos y poder tomar decisiones al respecto. En el caso de que se haya atrasos deberá adjuntarse también el siguiente formato, con el fin de indicar los motivos del atraso, los días de atraso, el impacto en el cronograma del proyecto y las posibles soluciones.

Tabla 22: Formato de monitoreo y control del cronograma



**BALUARTE**

<b>Atrasos en el cronograma, versión XX</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Actividades atrasadas</b>	
<b>Motivos de los atrasos</b>	
<b>Número de días de atraso</b>	
<b>Impacto en el cronograma del proyecto</b>	
<b>Posibles soluciones</b>	

Fuente: elaboración propia

**Costos:**

**\*Monitoreo y control de los costos financieros e indirectos:**

**Error:** no existe monitoreo y control de los costos financieros e indirectos del proyecto.

**Lección aprendida:** realización de monitoreo y control mensual de los costos financieros e indirectos del proyecto.

Así como se lleva un control mensual del costo directo, deberá realizarse uno, también mensual, para los costos indirectos y financieros. Para el efecto se propone el siguiente formato:

Tabla 23: Formato de monitoreo de los costos indirectos y financieros



**BALUARTE**

Control de costos indirectos y financieros del proyecto Baluarte				
Fecha del informe	Presupuesto aprobado	Valor ejecutado	Proyección final	Desviación o ahorro
<b>HONORARIOS</b>				
Arquitectónicos				
Interventoría				
Presupuesto, programación y control				
Construcción				
Cálculos estructurales				
Estudio de suelos				
Eléctricos e hidráulicos				
Reglamento de copropiedad				
Otros costos técnicos				
Promoción				
Gerencia				
Ventas				
Fiducia				
<b>INDIRECTOS</b>				
Impuesto predial y otros				
Construcción y nomenclatura				
Curaduría				
Conexión de servicios				
Industria y comercio				
Escritura de compra del lote				
Escritura de constitución de sociedad				
Escrituras de venta de apartamentos				
Hipoteca y deshipoteca				
Seguros				
Cuatro por mil				
Reembolso de trámites				
Reembolso de ventas				
Otros costos indirectos				
Publicidad				
Otros reembolsables				
<b>Lote</b>				
<b>Obligaciones urbanísticas</b>				
<b>Financieros</b>				
<b>Total de costos</b>				

Fuente: elaboración propia

## Calidad

### \* Documentar los requisitos de calidad de cada entregable:

**Error:** incumplimiento en la documentación de los requisitos de calidad de los entregables.

**Lección aprendida:** documentación y estandarización de los requisitos de calidad de los entregables del proyecto.

El formato que se presenta a continuación permitirá enumerar cada uno de los requisitos necesarios para llevar a cabo un entregable. Dado el caso de no cumplirse alguno de estos, deberá dejarse por escrito, así como el impacto generado (en tiempo, costos, recursos, etc.) y la solución que se le dio para corregir dicho incumplimiento. Esto permitirá que cada vez exista más orden y estandarización en cada uno de los procesos del proyecto y evitará el olvido o errores en uno o varios requisitos.

Tabla 24: Formato para documentar los requisitos de calidad por entregable

 BALUARTE	
<b>Requisitos de calidad</b>	
<b>Entregable</b>	
<b>Responsable del entregable</b>	
<b>Descripción de los requisitos de calidad</b>	
<b>Incumplimiento de uno o varios requisitos</b>	
<b>Impacto generado por el incumplimiento de los requisitos</b>	
<b>Solución al incumplimiento de los requisitos</b>	

Fuente: elaboración propia

## Comunicaciones

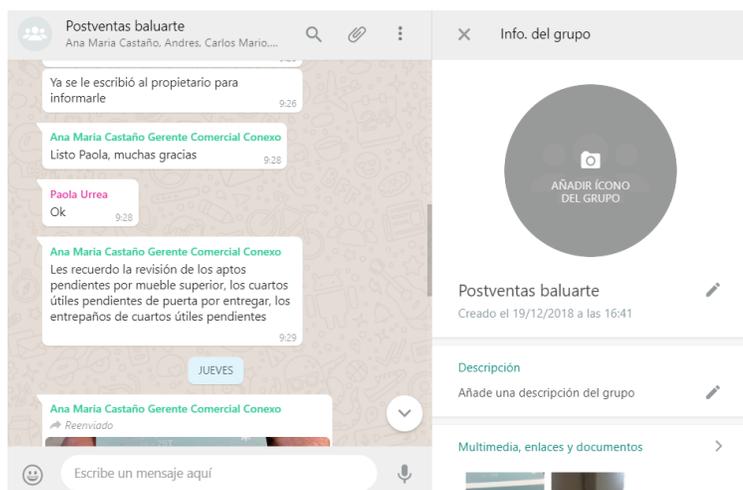
**\*Garantizar que la información llegue de manera oportuna y eficiente a todos los interesados:**

**Error:** el grupo profesional no está obteniendo la información importante en tiempo oportuno.

**Lección aprendida:** obtención de la información relevante del proyecto para entregarla a todos los implicados en el proceso en tiempo oportuno.

En la actualidad, y al ver que en ciertos procesos todas las áreas debían estar conectadas y al día con la información, se sugirieron dos canales de comunicación: el primero, más formal, a través de un mensaje de correo electrónico en el que se copie a todos los interesados y se les comunique la información y el segundo, aunque más informal, bien manejado es muy práctico para todas las partes; consiste en crear un grupo en *WhatsApp* en el que se tengan a todos los implicados o interesados del proceso específico, se asigne uno o dos responsables y se determinen unas políticas de comunicación. Lo anterior debe generar un beneficio para todas las áreas puesto que permitirá enfrentar las situaciones del día a día sin tener que estar realizando llamadas continuas o dejando de dar respuesta en el momento.

### Ilustración 4: Grupo en WhatsApp



Fuente: información interna de Conexo Inmobiliario S. A. S.

Para los casos en que no se involucre a todas las áreas, se deberá enviar la información por medio de mensaje de correo electrónico a un miembro de las áreas implicadas, que se encargará de difundirlo en su empresa de manera oportuna.

**\*Monitoreo de las comunicaciones:**

**Error:** no existe un mecanismo que permita mejorar la comunicación entre los miembros del grupo profesional.

**Lección aprendida:** implementación de un mecanismo que permita mejorar la comunicación entre las diferentes compañías que conforman el grupo profesional.

En caso de que se presenten fallas en la comunicación, se deberá diligenciar el siguiente formato, con el fin de entender qué está fracturando la comunicación para poder elaborar un mecanismo que permita mejorarlo.

Tabla 25: Formato de monitoreo de las comunicaciones

 <b>BALUARTE</b>	
<b>Fallas en la comunicación</b>	
<b>Fecha</b>	
<b>Áreas implicadas</b>	
<b>Proceso de comunicación implementado</b>	
<b>Detalle del problema de comunicación</b>	
<b>Propuesta de solución</b>	

Fuente: elaboración propia

## Riesgo

### \* Planeación de los riesgos del proyecto:

**Error:** no existe una planeación de los riesgos del proyecto.

**Lección aprendida:** planeación juiciosa de los posibles riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del proyecto.

El formato que se muestra a continuación permitirá hacer una planeación adecuada de los riesgos del proyecto. Deberá diligenciarse con cada uno de los riesgos identificados con el fin de permitir la realización de un análisis cualitativo al tener en cuenta la probabilidad de ocurrencia y el impacto y un plan de respuesta a cada uno de los mismos.

Tabla 26: Formato de planeación de los riesgos del proyecto

  
**BALUARTE**

Planeación de los riesgos del proyecto Baluarte			
Identificación del riesgo			
Análisis cualitativo del riesgo			
Calificación	Bajo	Medio	Alto
Probabilidad de ocurrencia			
Impacto			
Plan de respuesta al riesgo			
Evitar			
Mitigar			
Transferir			
Aceptar			

Fuente: elaboración propia

**\*Respuesta al riesgo en caso de materializarse:**

**Error:** no existe una respuesta al riesgo del proyecto en caso de que alguno de ellos ocurra.

**Lección aprendida:** remitirse al plan de respuesta planeado cada vez que se materialice un riesgo.

Para lo anterior se deberá diligenciar el formato que se presenta a continuación, con el fin de tener una información más concisa de lo que está ocurriendo y poder aplicar el plan de respuesta definido en el formato de la tabla 27. En caso de ser un riesgo no identificado en el proceso de planeación y durante el proceso de ejecución, se deberá diligenciar en ese momento la tabla 27 con su respectivo plan de respuesta.

Tabla 27: Formato de respuesta al riesgo materializado

 <b>BALUARTE</b>					
<b>Respuesta al riesgo materializado</b>					
<b>Fecha</b>					
<b>Materialización del riesgo</b>					
<b>Áreas implicadas</b>	<b>Gerencia</b>	<b>Ventas</b>	<b>Arquitectura</b>	<b>Obra</b>	<b>Interventoría</b>
<b>Descripción de lo ocurrido</b>					
<b>Aplicación del plan de respuesta o solución planteada</b>					

Fuente: elaboración propia

**\* Monitoreo de los riesgos identificados en el proyecto:**

**Error:** no existe monitoreo ni control de los riesgos materializados y de los nuevos riesgos que surgen durante la ejecución del proyecto.

**Lección aprendida:** realización de monitoreo y control semestral de los riesgos materializados en el proyecto e identificación de nuevos riesgos con su respectivo plan de respuesta.

El formato que se presenta a continuación busca monitorear que las respuestas planteadas a los riesgos identificados coincidan con lo planeado, identificar nuevos riesgos y elaborar un plan de respuesta a ellos.

Tabla 28: Formato de monitoreo de los riesgos identificados en el proyecto

 BALUARTE				
<b>Monitoreo de los riesgos del proyecto</b>				
<b>Fecha</b>				
<b>Control semestral</b>	<b>Control 1</b>	<b>Control 2</b>	<b>Control 3</b>	<b>Control 4</b>
<b>Seguimiento de los riesgos materializados</b>				
<b>Identificación de nuevos riesgos</b>				
<b>Plan de respuesta a los nuevos riesgos (evitar, mitigar, transferir o aceptar el riesgo)</b>				

Fuente: elaboración propia

**Interesados**

**\*Monitoreo de las relaciones con los vecinos y con las entidades municipales, departamentales y nacionales:**

**Error:** no se monitorean las relaciones con los interesados; de manera específica, con los vecinos y con las entidades municipales, departamentales y nacionales.

**Lección aprendida:** identificación del poder y la influencia del interesado, con el fin de determinar su manejo y monitorear la relación.

Cada vez que se vaya a dar inicio a una relación con cualquier interesado del proyecto, se deberá diligenciar el formato que se presenta a continuación, con el fin de conocer más sobre él y poder determinar el trato que deberá dársele.

Tabla 29: Formato de monitoreo de las relaciones con los interesados



**BALUARTE**

<b>Monitoreo de las relaciones con los interesados</b>			
<b>Fecha</b>			
<b>Identificación del interesado</b>			
<b>Poder del interesado (autoridad)</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
<b>(capacidad de afectar en sentido positivo o negativo el proyecto)</b>	<b>Alto</b>	<b>Medio</b>	<b>Bajo</b>
<b>Detalle del manejo de la relación con el interesado</b>			
<b>Responsable directo de la relación con el interesado</b>			

Fuente: elaboración propia

Una vez realizada la evaluación de cada uno de los procesos de la gestión del proyecto Baluarte, y de acuerdo con la metodología de Mario Coquillat de Travesedo (2014), se procedió a lo siguiente:

**D. El almacenamiento de las lecciones aprendidas (ALM):** para ello la compañía dispondrá del servidor de *Google drive* para poder ingresar en la carpeta de gerencia de proyectos una subcarpeta denominada lecciones aprendidas, en la que se consignarán todos los formatos antes propuestos y los demás que vayan surgiendo a medida que se vayan ejecutando nuevos proyectos.

**E. La difusión y comunicación de las lecciones aprendidas (DIF):** la coordinadora administrativa de la compañía y con los gerentes de proyectos tendrán reuniones semanales para comunicar las lecciones aprendidas que quedaron documentadas en el presente trabajo, para que puedan ser acogidas e implementadas por todos los gerentes, que se encargarán de difundirlas en sus equipos de trabajo y, en la medida en que vayan apareciendo nuevas, se vayan documentando y almacenando en el servidor de *Google drive*, con el propósito de evitar cometer los errores evidenciados y seguir implementando las buenas prácticas. Para el efecto se tendrán cuatro reuniones, por lo que tardará un mes para lograr la difusión de las lecciones aprendidas del presente trabajo. Para las que se generen en próximos proyectos deberá citarse a reunión del mismo tipo con el fin de poder implementar la nueva lección aprendida y para que todos los miembros de la organización queden enterados de lo ocurrido y de los mecanismos que deberán implementarse para no volver a cometer el mismo error.

**F. Seguimiento de las lecciones aprendidas (SEG):** el gerente general de la empresa solicitará informes trimestrales a los gerentes de proyectos en los que revisen la implementación de las lecciones aprendidas y los formatos sugeridos. Además, revisará si surgieron nuevas lecciones aprendidas y cuáles mecanismos se implementaron para hacer frente a dichas situaciones. Si son aceptadas por el

gerente, pasarán a ser almacenadas en *Google drive* y luego se citará una reunión para comunicarlas e implementarlas en los proyectos actuales y futuros de la empresa.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La difícil situación que atraviesa el sector de la construcción conlleva que cada vez con mayor frecuencia las empresas busquen maneras de optimizar los recursos y lograr eficiencias en los procesos que les permitan seguir siendo competitivas en el mercado; por esta razón surgió la importancia de implementar lecciones aprendidas en los proyectos puesto que hará posible aprender de los errores cometidos para evitar repetirlos en proyectos futuros, así como conservar las buenas prácticas que hicieron exitoso el proyecto.
- Al integrar lo teórico (metodologías, definiciones, procesos, etc.) con lo práctico se logra estructurar de manera más ordenada y clara los proyectos, lo que permite una mejor dirección y gestión y, por ende, mejores resultados. En muchas ocasiones, cuando se deja de lado lo teórico, se omiten detalles que en la práctica son indispensables para lograr maximizar los beneficios y evitar tantas equivocaciones.
- De la buena o mala gestión o dirección que se lleve a cabo en los proyectos dependen los resultados correspondientes. Por esto, identificar los procesos específicos que maneja la compañía para gerenciar un proyecto y poderlos clasificar de acuerdo con una metodología de gerencia de proyectos permitió evaluar y entender la importancia de aplicar los conocimientos teóricos que, junto con los aspectos prácticos, logran potenciar los procesos y ser un diferenciador, puesto que en muchas empresas de la construcción no se implementan metodologías de gestión de proyectos que, si se llegasen a utilizar, lograrían mayores beneficios para todos los interesados.
- Durante la elaboración de este trabajo se identificaron aspectos muy relevantes que el proyecto Baluarte no estaba implementando en forma adecuada,

como lo fueron: el manejo del cronograma, la identificación y el seguimiento de los riesgos, los problemas en la comunicación y la integración y el monitoreo y el control de los costos indirectos y financieros del proyecto, entre otros. Todo lo anterior conduce a que durante la ejecución se cometan muchos errores y el trabajo de la gerencia se convierta en apagar incendios más que en una adecuada dirección de proyectos encaminada a cumplir lo planeado al inicio.

- Se recomienda hacer uso de los formatos diseñados y las sugerencias planteadas en el presente trabajo, puesto que permitirán que los proyectos sean dirigidos de mejor manera, mediante la aplicación de mecanismos que garanticen mayor formalidad en el proyecto en su planeación, su ejecución, su control y su cierre, lo que a al final se reflejará en mejores resultados, mayores eficiencias, ahorros en tiempos y costos, mejoras en calidad, menor posibilidad de errores, mayor confiabilidad por parte de todos los interesados y la oportunidad de incursionar en mayor cantidad de proyectos dada, la satisfacción alcanzada por todas las partes.
- Por último, se recomienda implementar una metodología de lecciones aprendidas en la compañía que permita identificar, clasificar y evaluar las situaciones que ocurren en el transcurso de cada proyecto con el fin de implementar soluciones que puedan ser almacenadas, difundidas y controladas, para que los futuros proyectos se planeen con mayores certezas en cuanto a alcance, tiempos, costos, calidad y recursos, lo que termina traducándose en una mejor ejecución al cumplir lo planeado. Las lecciones aprendidas buscan que en los futuros proyectos se apliquen las buenas prácticas que venían realizándose y se evite repetir los errores evidenciados en proyectos pasados, todo con el fin de lograr eficiencias, optimización de recursos y clientes y socios satisfechos, lo que generará mayor perdurabilidad y confiabilidad de la compañía.

## 10. ANEXOS

**Anexo 1:** clasificación de la matriz de gerencia de proyectos de la compañía en los grupos de procesos de la dirección de proyectos y las diez áreas del conocimiento utilizadas por el PMI®

Correspondencia entre grupo de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos					
Áreas del conocimiento	Grupo de procesos de la dirección de proyectos				
	Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
Gestión de la integración	Licencia de urbanismo	Preventas fiducia	Construcción de obras públicas		Recibo de redes
	Escritura lote		Ocupación de cauce		Recibo de obras públicas
	Estudio de suelos		Constitución de servidumbres		Recibo de urbanismo
	Planos arquitectónicos		Amarre geodésico		Fin de construcción
	Permiso de aeronáutica		Cesión de fajas		Certificado de supervisión técnica
	Permiso de tala		Licencia de construcción		Resolución de avalúos
	Solicitud crédito corporación		Inicio de construcción		Entrega a planeación
	Fideicomiso y/o sociedad		Solicitud de nomenclatura		Entrega inmuebles
			Planos de propiedad horizontal		
			Reglamento de propiedad horizontal		
Gestión del alcance		Diseño de redes			
		Constitución de urbanismo			
		Avalúo obligaciones urbanísticas			
		Planos estructurales			

		Planos eléctricos, hidrosanitarios y de gas			
		Solicitud licencia			
<b>Gestión del cronograma</b>					
<b>Gestión de los costos</b>		Prefactibilidad aprobada		Control de costos	
		Presupuesto definitivo			
		Pago industria y comercio			
		Pago obligaciones urbanísticas			
		Aprobación del crédito			
		Escritura hipoteca lote			
		Desembolso crédito			
		Créditos individuales			
<b>Gestión de la calidad</b>				Supervisión técnica	
<b>Gestión de los recursos</b>					
<b>Gestión de las comunicaciones</b>					
<b>Gestión de los riesgos</b>		Seguro de todo riesgo en construcción y responsabilidad civil			
<b>Gestión de las adquisiciones</b>					
<b>Gestión de los interesados</b>	Actas de vecindad		Notificación vecinos		
	Encargo fiduciario		Permiso de ventas		

**Anexo 2: Matriz de correspondencia de las diez áreas del conocimiento y los cinco grupos de procesos del PMI®**

<b>Correspondencia entre grupo de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos</b>					
<b>Áreas del conocimiento</b>	<b>Grupo de procesos de la dirección de proyectos</b>				
	<b>Inicio</b>	<b>Planeación</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Monitoreo y control</b>	<b>Cierre</b>
<b>4. Gestión de la integración</b>	4.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto	4.2 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	4.3 Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	4.5 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	4.7 Cerrar el proyecto o fase
			4.4 Gestionar el conocimiento del proyecto	4.6 Realizar el control integrado de cambios	
<b>5. Gestión del alcance</b>		5.1 Planificar la gestión del alcance		5.5 Validar el alcance	
		5.2 Recopilar requisitos			
		5.3 Definir el alcance		5.6 Controlar el alcance	
		5.4 Crear la EDT/WBS			
<b>6. Gestión del cronograma</b>		6.1 Planificar la gestión del cronograma		6.6 Controlar el cronograma	
		6.2 Definir las actividades			
		6.3 Secuenciar las actividades			
		6.4 Estimar la duración de las actividades			
		6.5 Desarrollar el cronograma			
<b>7. Gestión de los costos</b>		7.1 Planificar la gestión de los costos		7.4 Controlar los costos	
		7.2 Estimar los costos			
		7.3 Determinar el presupuesto			
<b>8. Gestión de la calidad</b>		8.1 Planificar la gestión de la calidad	8.2 Gestionar la calidad	8.3 Controlar la calidad	
<b>9. Gestión de los recursos</b>		9.1 Planificar la gestión de recursos	9.3 Adquirir recursos	9.6 Controlar los recursos	
			9.4 Desarrollar el equipo		

		9.2 Estimar los recursos de las actividades	9.5 Dirigir al equipo		
<b>10. Gestión de las comunicaciones</b>		10.1 Planificar la gestión de las comunicaciones	10.2 Gestionar las comunicaciones	10.3 Monitorear las comunicaciones	
<b>11. Gestión de los riesgos</b>		11.1 Planificar la gestión de los riesgos	11.6 Implementar la respuesta a los riesgos	11.7 Monitorear los riesgos	
		11.2 Identificar los riesgos			
		11.3 Realizar el análisis cualitativo de riesgos			
		11.4 Realizar el análisis cuantitativo de riesgos			
		11.5 Planificar la respuesta a los riesgos			
<b>12. Gestión de las adquisiciones</b>		12.1 Planificar la gestión de las adquisiciones	12.2 Efectuar las adquisiciones	12.3 Controlar las adquisiciones	
<b>13. Gestión de los interesados</b>	13.1 Identificar a los interesados	13.2 Planificar el involucramiento de los interesados	13.3 Gestionar la participación de los interesados	13.4 Monitorear el involucramiento de los interesados	

## Referencias

- Acosta, L. A. (2005, julio). *Guía práctica para la sistematización de proyectos y programas de cooperación técnica*. Santiago de Chile: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Recuperado el 1 de octubre de 2018 de <http://www.fao.org/3/a-ah474s.pdf>
- Ander-Egg, E., y Aguilar, M. J. (2001). *El trabajo en equipo*. Santa María la Ribera: Progreso.
- Association for Project Management, APM (2019, 19 de enero). *What is project management*. Bucks: APM. Recuperado de <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/>
- Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos*, 6ª ed. Ciudad de México: McGraw-Hill/Interamericana. Recuperado el 30 de septiembre de 2018 de <file:///C:/Users/Gerencia%20Proyectos/Downloads/Evaluacion%20de%20Proyectos.%206Ed.%20Baca,%202010.pdf>
- Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol (2018, julio). Tendencias de la construcción. Economía y coyuntura sectorial. Bogotá: Camacol, Departamento de Estudios Económicos y Técnicos. Recuperado el 25 de septiembre de 2018 de <https://camacol.co/sites/default/files/IE-Tendencias/TENDENCIAS%20ED%2013%20-%20JULIO%2031%20DE%202018%20-%20PARA%20WEB%20-1.pdf>
- Cámara de Comercio de Bogotá (2019, 31 de enero). *¿En qué consiste el impuesto de industria y comercio?* Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá. Recuperado de <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Tramites-registrales/En-que-consiste-el-impuesto-de-industria-y-comercio>
- Carrillo, P., Ruikar, K., & Fuller, P. (2012). *When will we learn? Improving lessons learned practice in construction*. *International Journal of Project Management*, 31(4), 567-578. doi: 10.1016/j.ijproman.2012.10.005
- CIO from IDG (2019, 20 de enero). PMBOK vs Prince2 vs agile project management. What are the pros and cons. *CIO from IDG*. Recuperado de

[https://www.cio.com.au/article/402347/pmbok\\_vs\\_prince2\\_vs\\_agile\\_project\\_mana](https://www.cio.com.au/article/402347/pmbok_vs_prince2_vs_agile_project_mana)

- Comino López, M. (2017, 29 de septiembre). *Método para la elaboración de lecciones aprendidas*. Madrid: PMI, Spain Chapter. Recuperado de <https://pmi-mad.org/index.php/socios/articulos-direccion-proyectos/1482-metodo-para-la-elaboracion-de-lecciones-aprendidas>
- Coquillat de Travesedo, M. (2014, 30 de octubre noviembre). Metodología de lecciones aprendidas basada en metodología de gestión de riesgos. *Revista Proiectus*, 3. Recuperado de [https://issuu.com/proiectus/docs/revista\\_proiectus\\_3](https://issuu.com/proiectus/docs/revista_proiectus_3)
- Cordilleractiva (2011, marzo). 4. Lecciones aprendidas. *Cordilleraactiva*. Recuperado el 1 de octubre de 2018 de <file:///C:/Users/Gerencia%20Proyectos/Downloads/Lecciones-aprendidas.pdf>
- Darroch, J. (2003). Developing a measure of knowledge management behaviors and practices. *Journal of Knowledge Management*, 7(5), 412-54. doi: 10.1108/13673270310505377
- FHF (2018, 19 de enero). Gestión de proyectos vista por IPMA®. *FHF*. Recuperado el 30 de septiembre de 2018 de <https://factorhumanoformacion.com/gestion-de-proyectos-ipma/>
- Gómez Salazar, E. A., y Díez Benjumea, J. M. (2011). *Evaluación financiera de proyectos*. Medellín: los autores.
- Jovanović, P., & Berić, I. (2018). Analysis of the available project management methodologies. *Management. Journal on Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 23(3), 1-13. doi: 10.7595/management.fon.2018.0027
- Jugdev, K. (2012). Learning from lessons learned: project management research program. *American Journal of Economics and Business Administration*, 4(1), 13-22. doi : 10.3844/ajebasp.2012.13.22

- Lynn Cooke, J. (2016). *Prince2 agile. An implementation pocket guide. Step-by-step advice for every project type*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.  
Recuperado de <https://app.knovel.com/web/toc.v/cid:kpPRINCEA8/viewerType:toc/>
- Muñoz 4S, C. (2015). *50 lecciones en desarrollo inmobiliario. De los errores más comunes y sus orígenes al nuevo modelo de mejores prácticas*. Buenos Aires: Bienes Raíces Ediciones.
- Project Management Institute, PMI (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*, 6ª ed. Newtown Square, PA: PMI.
- Reyes, G. E. (2018, 16 de mayo). Disminuye el ritmo de la construcción en Colombia. *Portafolio*. Recuperado el 22 de septiembre de 2018 de <http://www.portafolio.co/economia/empleo/disminuye-el-ritmo-de-la-construccion-en-colombia-517106>
- Saladis, F. P., & Kerzner, H. (2009). *Bringing the PMBOK guide to life. A companion for the practicing project manager*. Hoboken, NJ: Wiley.  
Recuperado de <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.eafit.edu.co/doi/pdf/10.1002/9780470446324>
- Vaničková, R. (2017). Application of Prince 2 project management methodology. *Studia Commercialia Bratislavensia*, 10(38), 227-238. doi: 10.1515/stcb-2017-0021
- Wallace, W. (2014). *Gestión de proyectos*. Edimburgo: Heriot-Watt University, Edinburgh Business School. Recuperado de <https://www.ebsglobal.net/documents/course-tasters/spanish/pdf/pr-bk-taster.pdf>