

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE PROYECTOS
EN DESARROLLOS TÉCNICOS S.A. CON ÉNFASIS EN EL FORTALECIMIENTO DEL ÁREA
COMERCIAL.

SARAY DANIELA GONZÁLEZ MARÍN

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Enero, 2026

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
requisito parcial para optar al grado de Maestría en Administración de Proyectos

ROGER VALVERDE JIMÉNEZ

NOMBRE DEL TUTOR

NIDIA SOLANO REY

NOMBRE DE LA LECTORA No.1

GLORIA URREGO PAVA

NOMBRE DE LA LECTORA No.2

SARAY DANIELA GONZÁLEZ MARÍN

NOMBRE DE LA PERSONA SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, a mi hijo, que llego en el momento justo para convertirse en mi mayor motivación para culminar esta etapa y seguir creciendo personal y profesionalmente.

De manera especial y con mucho amor, dedico este logro a mi esposo, José Pablo, por su apoyo constante, paciencia y acompañamiento incondicional durante todo este proceso. Su confianza y respaldo fueron fundamentales para alcanzar este objetivo.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a Dios por la fortaleza, la constancia y la claridad que me permitieron culminar esta etapa académica, especialmente en momentos de alta exigencia personal y profesional.

Expreso mi agradecimiento a la Universidad y, en particular, a mi tutor académico, por la guía, el acompañamiento y la disposición brindada a lo largo del desarrollo del proyecto, su apertura y el apoyo recibido en la gestión de tiempos, me permitió avanzar y concluir el programa de manera satisfactoria.

ABSTRACT

Este Proyecto Final de Graduación tuvo como propósito crear una guía metodológica que ayude a Desarrollos Técnicos a mejorar la manera en que gestiona sus proyectos. La idea surgió a raíz de que, aunque la empresa cuenta con una estructura organizacional definida, cada área trabaja con sus propios métodos y criterios y con esa falta de uniformidad provoca retrasos, duplicidad de tareas y confusión al momento de coordinar esfuerzos. La propuesta nace para cubrir la necesidad de ordenar los procesos y brindar una herramienta común que facilite el trabajo entre departamentos, en especial en el área comercial, donde la coordinación influye directamente en la planificación y ejecución de los proyectos.

Para elaborar la guía se aplicó un enfoque cualitativo con un alcance descriptivo. El proceso incluyó la revisión de documentos internos, entrevistas con el personal y la observación directa de los procedimientos actuales. Con base en esos insumos se analizó la forma en que se estaban gestionando los proyectos y se comparó con prácticas reconocidas internacionalmente, como las del Project Management Institute (PMI) y la norma ISO 21502:2020. El resultado fue una propuesta estructurada en cinco fases inicio, planificación, ejecución, control y cierre; que ofrece herramientas de apoyo y lineamientos prácticos adaptados a la realidad de la empresa. La guía busca ser un documento de uso cotidiano, que contribuya a fortalecer la comunicación interna y mejorar la eficiencia en la gestión de los proyectos.

Palabras clave: gestión de proyectos, guía metodológica, procesos internos, área comercial, mejora continua.

ABSTRACT

This Final Graduation Project aimed to develop a methodological guide to help Desarrollos Técnicos improve its project management processes. The idea arose from the fact that, although the company has a defined organizational structure, each department operates with its own methods and criteria. This lack of uniformity leads to delays, task duplication, and confusion when coordinating efforts. The proposal was designed to address the need to standardize processes and provide a common tool that facilitates interdepartmental collaboration—especially in the commercial area, where coordination directly impacts project planning and execution.

A qualitative approach with a descriptive scope was applied to develop the guide. The process included reviewing internal documents, conducting staff interviews, and directly observing current procedures. Based on this information, the company's project management practices were analyzed and compared with internationally recognized frameworks such as those of the Project Management Institute (PMI) and the ISO 21502:2020 standard.

The result was a proposal structured into five phases—initiation, planning, execution, monitoring, and closing—offering practical tools and guidelines adapted to the company's reality. The guide is intended to be a practical, everyday reference that strengthens internal communication and enhances efficiency in project management.

Keywords: project management, methodological guide, internal processes, commercial area, continuous improvement.

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	11
RESUMEN EJECUTIVO	16
1 INTRODUCCIÓN	17
1.1 Antecedentes.....	18
1.2 Problemática u oportunidad organizacional	21
1.3 Justificación del proyecto.....	24
1.4 Objetivo general.....	28
1.5 Objetivos específicos	28
2 MARCO TEÓRICO	30
2.1.1 Antecedentes de la institución.....	31
2.1.2 Misión y visión.....	33
2.1.3 Estructura organizativa.....	35
2.1.4 Productos y servicios que ofrece.....	37
2.2 TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	39
2.2.1 Principios de la dirección de proyectos	40
2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto	44
2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.	47
2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos.....	52
2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	55
2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos.....	60
2.3 Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés	65

2.3.1	Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)	66
2.3.2	Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio	68
2.3.3	Otras teorías o buenas prácticas relacionadas con el tema en estudio	72
2.3.3.1	Gestión del conocimiento en proyectos inmobiliarios	73
2.3.3.2	Gestión comercial integrada a la dirección de proyectos.....	74
2.3.3.3	Customer Experience en proyectos habitacionales	75
3	MARCO METODOLÓGICO	77
3.1	FUENTES DE INFORMACIÓN	78
3.1.1	Fuentes primarias.....	78
3.1.2	Fuentes secundarias	80
3.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTRATEGIAS LÓGICAS DE RAZONAMIENTO	82
3.2.1	Analítico-sintético	83
3.2.2	Inducción.....	84
3.2.3	Deducción	85
3.3	HERRAMIENTAS	87
3.4	SUPUESTOS Y RESTRICCIONES	90
3.5	ENTREGABLES	94
4	DESARROLLO	97

4.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS HABITACIONALES EN DESARROLLOS TÉCNICOS	97
4.2 REQUERIMIENTOS DEL GRUPO DE PROCESOS DE INICIO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS.....	103
4.3 EL GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN	113
4.4 EJECUCIÓN DEL PROYECTO DENTRO DE LA GUÍA METODOLÓGICA	150
4.5 ESTABLECIMIENTO DE LINEAMIENTOS PARA EL MONITOREO, CONTROL Y CIERRE DE PROYECTOS	171
4.6 PROPUESTA DE PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y APLICACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA.....	188
5 CONCLUSIONES	210
6 RECOMENDACIONES	212
7 VALIDACIÓN DEL TRABAJO EN EL CAMPO DEL DESARROLLO REGENERATIVO Y/O SOSTENIBLE	214
7.1 RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	216
7.2 ANÁLISIS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON EL ESTÁNDAR P5	220

7.3 RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO REGENERATIVO	232
Lista de Referencias.....	238
Anexos	240
Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG	241
Anexo 2: EDT del PFG	247
1.1 Perfil del PFG	247
1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar	247
1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma	247
1.1.3 Marco Teórico I Parte	247
1.1.4 Marco Teórico II Parte	247
1.1.5 Marco Metodológico	247
1.1.6 Introducción	247
1.1.7 Documento integrado.....	247
1.1.8 Revisión Documento integrado	247
1.1.9 Seminario de Graduación aprobado	247
1.2 Desarrollo del PFG	247
1.2.1 Diagnóstico de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A.	247
1.2.1.1 Informe de diagnóstico de la situación actual de los procesos comerciales..	247
1.2.2 Desarrollo de los procesos del grupo de inicio.....	248
1.2.2.1 Acta de constitución del proyecto tipo.....	248
1.2.2.2 Identificación de los interesados y propuesta de herramientas para su gestión	248

1.2.3 Estructuración de los procesos de planificación.	248
1.2.4 Procedimientos y herramientas para la ejecución de los proyectos.....	248
1.2.5 Lineamientos para el monitoreo, control y cierre de los proyectos.....	248
1.2.6 Conclusiones	248
1.2.7 Recomendaciones	248
1.2.8 Listas de referencias.....	248
1.2.9 Anexos.....	248
1.2.10 Aprobación del tutor para lectura	248
1.3 Revisión de lectores	248
1.4 Evaluación	248
Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG	249
Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar	250
Anexo 5: Correo de requerimientos de entidad financiera	255
Anexo 6: Documentación de soporte de acuerdo comercial aprobado durante la ejecución del proyecto	256

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa.....	36
Figura 2 Ciclo de vida del enfoque predictivo aplicado a proyectos inmobiliarios.....	48
Figura 3 Ciclo de vida del enfoque adaptativo o ágil aplicado a proyectos inmobiliarios	49
Figura 4 Ciclo de vida del enfoque híbrido aplicado a proyectos inmobiliarios	50
Figura 5 Ciclo de vida y enfoque del proyecto del PFG.....	51
Figura 6 Grupos de Procesos y Procesos de la Dirección de Proyectos	57
Figura 7 Ambiente organizacional entre Estrategia-Portafolio-Programa-Proyecto	63
Figura 8 Proceso de inicio ilustrando la secuencia general para la elaboración, validación y aprobación del acta de constitución del proyecto	106
Figura 9 Formulario de identificación de involucrados.....	111
Figura 10 Propuesta para registro de Requisitos del Proyecto.....	119
Figura 11 Matriz de alcance propuesta para Desarrollos Técnicos	123
Figura 12 EDT propuesta para Desarrollos Técnicos SA	126
Figura 13 Ejemplo de cronograma para construcción de vivienda en proyectos habitacionales.....	133
Figura 14 Formato base para estimación de costos del proyecto.....	136
Figura 15 Estructura de reservas del proyecto	137
Figura 16 Línea Base de Costo, Gastos y Requisitos de Financiamiento	137
Figura 17 Plantilla base para el seguimiento del desempeño del costo del proyecto mediante la técnica del valor ganado.....	139
Figura 18 Extracto de una muestra de estructura de desglose de riesgos.	141
Figura 19 Estimar los Recursos de las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas	145
Figura 20 Descripción General de las Comunicaciones del Proyecto	148

Figura 21 Machote para lista de revisión propuesta para la gestión de calidad durante la ejecución	156
Figura 22 Formato propuesto para la coordinación con entidades financieras durante la ejecución del proyecto	160
Figura 23 Formato propuesto para el seguimiento de contratos y proveedores durante la ejecución del proyecto	163
Figura 24 Formato propuesto para documentación de soporte durante la ejecución del proyecto.....	169
Figura 25 Propuesta de plantilla para cierre de proyectos.....	182
Figura 26 Plantilla de registro de lecciones aprendidas recomendada para Desarrollos Técnicos	186
Figura 27 Formato registro de requisitos aplicado en proyecto	198
Figura 28 Machote para lista de revisión para la gestión de calidad durante la ejecución aplicado en proyecto.....	198
Figura 29 Formato para la coordinación con entidades financieras durante la ejecución aplicado en proyecto.....	200
Figura 30 Formato para el seguimiento de contratos y proveedores durante la ejecución aplicado en proyecto.....	201
Figura 31 Formato para documentación de soporte durante la ejecución aplicado en proyecto.....	202
Figura 32 Plantilla de cierre aplicada al proyecto	204
Figura 33 Formato de lecciones aprendidas aplicada al cierre de proyecto	205

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro comparativo entre Estrategia Empresarial, Portafolio, Programa y Proyecto	64
Tabla 2 Relación entre objetivos y fuentes de información.....	81
Tabla 3 Métodos de investigación y Estrategias lógicas de razonamiento aplicadas en el desarrollo del proyecto	85
Tabla 4 Herramientas aplicadas en la investigación.....	87
Tabla 5 Supuestos y restricciones en el desarrollo del proyecto	91
Tabla 6 Entregables	95
Tabla 7 Herramientas objetivo 1.....	100
Tabla 8 Fortalezas y debilidades del diagnostico	102
Tabla 9 Explicación del formato para definición del alcance del proyecto	122
Tabla 10 Herramientas recomendadas para la ejecución de proyectos habitacionales	154
Tabla 11 Tabla comparativa gestión reactiva-activa.....	161
Tabla 12 Tipos de documentación de soporte durante la ejecución.	168
Tabla 13 Aspectos de monitoreo y control en proyectos habitacionales	175
Tabla 14 Frecuencia, responsables y rutina de control en proyectos habitacionales ..	177
Tabla 15 Clasificación de desviaciones en proyectos habitacionales.....	179
Tabla 16 Acciones correctivas y preventivas en proyectos habitacionales.....	180
Tabla 17 Componentes del cierre del proyecto y gestión de postventa en proyectos habitacionales.....	182
Tabla 18 Registro de lecciones aprendidas en proyectos habitacionales.....	185
Tabla 19 Etapas de implementación de la guía metodológica en un proyecto habitacional	191

Tabla 20	Aplicación de la guía metodológica por etapas del proyecto habitacional	194
Tabla 21	Tabla resumen de plantillas incluidas en la guía metodológica	196
Tabla 22	Estandar P5.....	221
Tabla 23	Dimensiones del desarrollo regenerativo.....	232

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

ACV: Análisis de Ciclo de Vida

CFIA: Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica

DTSA: Desarrollos Técnicos S.A.

DT: Desarrollos Técnicos

EDT: Estructura de Desglose del Trabajo

GPM: Green Project Management (Gestión de Proyectos Verdes)

ISO: International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización)

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

P5: People, Planet, Prosperity, Process, Product

PFG: Proyecto Final de Graduación

PMBOK: Project Management Body of Knowledge (Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos)

PMI: Project Management Institute (Instituto de Gestión de Proyectos)

RBS: Risk Breakdown Structure (Estructura de Desglose de Riesgos)

RESUMEN EJECUTIVO

Este Proyecto Final de Graduación se desarrolló con el propósito de proponer una guía metodológica que apoyara la gestión de los proyectos habitacionales en la empresa Desarrollos Técnicos S.A. La iniciativa surgió a raíz de la experiencia práctica en la empresa, donde se evidenció que, a pesar de contar con personal técnico calificado y una estructura organizacional definida, los proyectos se gestionaban con criterios distintos entre áreas, lo que generaba desorden en la información, reprocesos y dificultades en la coordinación, particularmente en el ámbito comercial.

El objetivo general del proyecto fue diseñar una guía metodológica para la gestión integral de proyectos habitacionales que organizara los procesos de inicio y planificación, y estableciera lineamientos claros para la ejecución, el control y el cierre de los proyectos, con énfasis en el fortalecimiento de la gestión comercial. Para ello, se plantearon objetivos específicos orientados a diagnosticar la situación actual de la empresa, definir los procesos del grupo de inicio, estructurar los procesos de planificación, proponer herramientas para la ejecución, establecer lineamientos para el monitoreo y cierre, y validar la guía mediante su aplicación en un caso típico de proyecto habitacional.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y un alcance descriptivo, utilizando como principales fuentes la revisión de documentación interna, entrevistas a colaboradores y la observación directa de los procesos. Esta metodología permitió identificar oportunidades de mejora y adaptar buenas prácticas de gestión de proyectos al contexto real de Desarrollos Técnicos, sin imponer modelos ajenos a su forma de trabajo.

Como resultado, se elaboró una guía metodológica estructurada en cinco fases que son, inicio, planificación, ejecución, control y cierre. La guía define actividades, responsables y herramientas prácticas que facilitan la coordinación entre las áreas técnica, comercial y administrativa, y apoyan la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos.

La aplicación de la guía a un caso típico permitió evidenciar mejoras en la organización del trabajo, la claridad de roles y la gestión de la información, así como una mejor articulación entre la planificación y la ejecución del proyecto. Estos resultados confirmaron que la guía constituye un apoyo útil para la gestión integral de proyectos habitacionales y un insumo valioso para fortalecer la gestión comercial de la empresa.

Finalmente, el proyecto permitió concluir que la formalización de procesos y el uso de herramientas estructuradas contribuyen a reducir la dependencia del criterio individual y a mejorar la coordinación interna. Asimismo, se establecieron las recomendaciones que fueron orientadas a la implementación progresiva de la guía metodológica en futuros proyectos, ajustando su nivel de detalle según la complejidad de cada desarrollo.

1 Introducción

El crecimiento del sector inmobiliario en Costa Rica ha impulsado la creación de proyectos residenciales cada vez más complejos, donde la coordinación entre las áreas técnicas y comerciales representa un reto constante. En este escenario, Desarrollos Técnicos S.A. ha consolidado su presencia en el mercado mediante la construcción de condominios habitacionales que buscan integrar calidad, funcionalidad y valor para el cliente. Sin embargo, la experiencia adquirida en distintos proyectos ha evidenciado la necesidad de fortalecer los procesos de gestión para lograr una mayor coherencia entre la planificación técnica y la estrategia comercial de la empresa.

La administración moderna de proyectos propone marcos metodológicos que orientan a las organizaciones a alcanzar sus objetivos de manera ordenada y predecible. Según el Project Management Institute (2021), la dirección de proyectos consiste en la aplicación coordinada de conocimientos, habilidades y herramientas para cumplir los requisitos dentro de los límites de tiempo, costo y calidad. En el contexto empresarial, estos elementos adquieren un sentido estratégico al vincularse con la toma de decisiones comerciales y la relación con los clientes. Por otro lado, Kerzner (2022) enfatiza que la madurez en la gestión se logra cuando las empresas establecen procesos documentados, repetibles y adaptados a su propia realidad operativa.

A partir de estas consideraciones, el presente Proyecto Final de Graduación tiene como propósito diseñar una guía metodológica para la gestión integral de proyectos en Desarrollos Técnicos, que organice los procesos de inicio y planificación, y establezca lineamientos claros para la ejecución, el control y el cierre. La propuesta busca integrar los componentes técnicos y comerciales bajo un mismo marco metodológico, buscando la eficiencia operativa, la comunicación interna y la satisfacción del cliente.

Este capítulo introductorio presenta la base conceptual y contextual del estudio, exponiendo los antecedentes del sector, la problemática que origina la investigación, la justificación de su desarrollo y los objetivos que guían la elaboración de la guía metodológica.

1.1 Antecedentes

En las últimas décadas, la industria de la construcción habitacional y del desarrollo inmobiliario ha experimentado cambios significativos en la forma de diseñar y ejecutar los proyectos. El crecimiento urbano, la presión por optimizar el uso del suelo, las exigencias de sostenibilidad y los cambios en las condiciones de financiamiento han hecho que los proyectos de vivienda, en especial los condominios y desarrollos residenciales planificados, se vuelvan cada vez más complejos desde el punto de vista técnico, legal y comercial.

En este contexto, las empresas desarrolladoras ya no gestionan únicamente obras de construcción, sino portafolios de proyectos que involucran estudios de factibilidad, diseño arquitectónico y estructural, tramitología, coordinación con entidades financieras, comercialización de unidades habitacionales y atención postventa a los clientes finales. Cada una de estas etapas introduce riesgos propios, tiempos críticos y necesidades de coordinación entre equipos técnicos, asesores legales, ingenierías externas, bancos y fuerzas de ventas. Cuando esa coordinación falla, los impactos se reflejan en atrasos, sobrecostos, baja absorción de inventario y pérdida de confianza por parte de los compradores.

A nivel internacional, la disciplina de la dirección de proyectos se ha consolidado como un marco de referencia para enfrentar esa complejidad. El Project Management Institute (PMI, 2021) propone principios y dominios de desempeño que orientan la gestión integral de los proyectos, pasando de un enfoque centrado exclusivamente en procesos a uno basado en la generación de valor y la adaptación al contexto. De forma complementaria, la norma ISO 21502 (International Organization for Standardization, 2020) ofrece lineamientos para la gestión de proyectos, programas y portafolios con énfasis en la integración, el liderazgo y el control del

trabajo. Ambos referentes han sido adoptados progresivamente por empresas de construcción y entidades públicas, aunque su aplicación suele concentrarse en los aspectos técnicos de la obra.

En la práctica, muchas desarrolladoras han incorporado herramientas como cronogramas detallados, matrices de riesgos, presupuestos por partida y procedimientos de aseguramiento de la calidad en obra. Sin embargo, la gestión comercial, entendida como la captación de clientes, la definición de tipologías de producto, la coordinación con entidades financieras, el seguimiento a la fuerza de ventas y la atención de posventa, no siempre se articula de manera formal dentro del marco metodológico de proyectos. Con frecuencia se gestiona de forma paralela, apoyada en la experiencia del equipo de ventas, en sistemas de información fragmentados o en prácticas internas no documentadas.

Diversos autores señalan que esta brecha entre la gestión técnica y la gestión comercial limita el desempeño global de los proyectos inmobiliarios. Kerzner (2022) destaca que la dirección de proyectos debe integrar tanto los resultados técnicos como los beneficios de negocio, de forma que la organización pueda medir el valor entregado en términos de rentabilidad, posicionamiento y satisfacción del cliente. De manera similar, Dinsmore y Cabanis-Brewin (2021) subrayan que la gobernanza de proyectos exitosos requiere alinear los procesos de planificación y control con los objetivos comerciales y estratégicos de la empresa, especialmente en sectores intensivos en capital como el inmobiliario.

En el sector, la dinámica del mercado ha reforzado esta necesidad de integración. Los clientes actuales no solo valoran el diseño arquitectónico o la ubicación del proyecto, sino también las condiciones de financiamiento, la claridad de la información, los servicios complementarios y la experiencia global de compra. Estudios sobre experiencia del cliente en servicios complejos muestran que una gestión adecuada de los puntos de contacto, desde la primera visita al proyecto hasta la entrega de la vivienda y el soporte posterior influye

directamente en la decisión de compra y en la recomendación de la marca (Lemon & Verhoef, 2016). Esto implica que la gestión de proyectos habitacionales debe considerar explícitamente los procesos comerciales como parte del alcance del proyecto y no solo como actividades de apoyo.

En algunos países de la región se han desarrollado iniciativas para profesionalizar la dirección de proyectos en el sector construcción e inmobiliario, mediante la adopción de metodologías basadas en la Guía del PMBOK, la ISO 21502 u otros marcos de referencia. Alvarado y Alfaro (2021), por ejemplo, documentan buenas prácticas en proyectos inmobiliarios donde la coordinación interfuncional, la claridad documental y el control de contratistas se identifican como factores de éxito recurrentes. No obstante, incluso en estos casos, los lineamientos suelen enfocarse en la obra física, dejando relativamente poco formalizados los procesos de inicio y planificación comercial, la definición de beneficios esperados y los mecanismos de monitoreo vinculados a las ventas y a la satisfacción del cliente final.

La experiencia acumulada en el sector muestra, además, que los proyectos de vivienda son especialmente sensibles a los cambios del entorno económico y regulatorio como las variaciones en tasas de interés, ajustes en políticas de crédito hipotecario, nuevas exigencias normativas, así como modificaciones en las preferencias de los compradores. Estas condiciones refuerzan la importancia de contar con procesos de inicio y planificación que incorporen análisis de mercado, definición clara del público objetivo, evaluación de escenarios comerciales y criterios explícitos para la toma de decisiones. Cuando estos elementos no se integran formalmente en la gestión del proyecto, la respuesta de la organización suele ser reactiva y fragmentada, con impacto directo en la viabilidad y el desempeño de los desarrollos.

En síntesis, los antecedentes evidencian una transición desde modelos de gestión centrados casi exclusivamente en la construcción hacia enfoques más integrales, donde el proyecto se entiende como un vehículo para generar valor técnico, económico y comercial. Los

marcos internacionales de dirección de proyectos han contribuido a esta evolución, pero todavía persiste un vacío en la sistematización de prácticas que articulen, de forma explícita, la gestión comercial con los procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre de los proyectos.

Es precisamente en ese vacío donde se ubica la propuesta de este proyecto, que organice de manera coherente los procesos de inicio y planificación e incorpore lineamientos claros para la ejecución, el control y el cierre de los proyectos, con énfasis en el fortalecimiento del área comercial. Los antecedentes mencionados muestran que esta necesidad no es exclusiva de una empresa particular, sino que responde a una tendencia más amplia de la industria, en la que la sostenibilidad de los desarrollos habitacionales depende tanto de la solidez técnica de la obra como de la efectividad de la gestión comercial que la acompaña.

1.2 Problemática u oportunidad organizacional

La empresa Desarrollos Técnicos se ha consolidado en el mercado inmobiliario costarricense como una desarrolladora de proyectos habitacionales de gran nombre. Su estructura organizativa le ha permitido ejecutar múltiples proyectos en distintos puntos del país, posicionándose como una marca reconocida por su propuesta de valor. Sin embargo, el crecimiento sostenido y la diversificación de proyectos han revelado una necesidad crítica que es la ausencia de una metodología formal que integre los procesos técnicos y comerciales dentro de un marco único de gestión de proyectos.

Actualmente, la empresa maneja sus proyectos a través de procedimientos internos que dependen de la experiencia y criterio de los equipos. Si bien existen prácticas aisladas de planificación y control como cronogramas y reportes de avance, no se cuenta con un estándar metodológico que permita asegurar la consistencia entre las distintas áreas, ni con mecanismos que garanticen la trazabilidad de las decisiones. Esta situación genera variantes en los

resultados, especialmente en las etapas de inicio y planificación, donde la definición de objetivos, roles, entregables y riesgos no sigue un formato homogéneo.

Uno de los principales efectos de esta carencia metodológica es la falta de alineación entre la gestión técnica del proyecto y los procesos comerciales asociados. En los proyectos habitacionales, el éxito no depende únicamente de cumplir con los tiempos y costos de construcción, sino también de lograr la absorción del inventario dentro de los plazos previstos y bajo condiciones de rentabilidad sostenibles. Cuando las fases de planificación no incorporan información del mercado, proyecciones de ventas o criterios de coordinación con entidades financieras, se generan brechas que impactan la liquidez del negocio y la percepción del cliente final.

En varios proyectos recientes se han identificado inconsistencias entre la programación de obra y los cronogramas de ventas. Mientras el área técnica avanza con los hitos constructivos, las acciones comerciales no siempre responden a un plan estratégico definido desde la etapa inicial. Esto provoca diferencias importantes entre la entrega de producto terminado y la colocación de las unidades, con repercusiones en la colocación de inventario y en la disponibilidad de flujo de efectivo. Además, la ausencia de lineamientos para el cierre y la postventa dificulta el seguimiento de la experiencia del cliente y el registro sistemático de lecciones aprendidas.

Otro problema asociado es la dependencia de la gestión individual. La falta de estandarización en documentos, formatos y procedimientos hace que la continuidad operativa dependa en gran medida del conocimiento tácito del personal. En caso de rotación o reestructuración, se pierde información valiosa sobre avances, negociaciones o acuerdos previos, lo cual genera reprocesos y afecta la eficiencia. Esta situación también complica la evaluación del desempeño global de los proyectos, ya que los indicadores varían según el criterio del responsable de cada área.

Desde la perspectiva comercial, la oportunidad de mejora es significativa. La empresa ha demostrado una fuerte capacidad de ejecución y una cultura de cumplimiento, pero carece de un sistema metodológico que incorpore prácticas de gestión de proyectos en todas las fases del ciclo de vida, incluyendo las interacciones con clientes y aliados financieros. Contar con una guía metodológica permitiría definir estructuras claras de inicio, planificación, ejecución, control y cierre, de modo que cada proyecto mantenga coherencia entre sus objetivos técnicos, financieros y comerciales.

La problemática identificada responde, en esencia, a una brecha entre el conocimiento empírico y la gestión metodológica. Mientras las decisiones operativas se sustentan en la experiencia acumulada de los equipos, la ausencia de un marco formal limita la capacidad para replicar buenas prácticas y medir resultados de manera objetiva. Este vacío metodológico también restringe la posibilidad de implementar mejoras continuas, ya que no existen procedimientos estandarizados para capturar, analizar y aplicar las lecciones aprendidas.

De acuerdo con el Project Management Institute (2021), la gestión integral de proyectos busca coordinar de forma estructurada los procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre, a fin de asegurar que los objetivos estratégicos de la organización se cumplan. En el caso de Desarrollos Técnicos, aplicar este enfoque representaría una oportunidad para fortalecer su capacidad competitiva y asegurar un control más eficiente de sus proyectos habitacionales. Kerzner (2022) enfatiza que una metodología estandarizada no solo mejora la coordinación interna, sino que también permite establecer canales de comunicación más claros entre las áreas técnicas, financieras y comerciales.

La situación actual genera, por tanto, una doble consecuencia. Por un lado, limita la efectividad operativa y el aprovechamiento de recursos; por otro, restringe la posibilidad de consolidar una identidad metodológica que respalde la credibilidad de la empresa ante

inversionistas y clientes. En una industria donde la confianza y la puntualidad son determinantes, la ausencia de procesos formalizados constituye un factor de riesgo.

Sin embargo, esta situación también se interpreta como una oportunidad estratégica. Implementar una guía metodológica adaptada a la realidad de Desarrollos Técnicos permitiría ordenar las fases de los proyectos, unificar criterios entre las distintas áreas y establecer indicadores claros de desempeño. Al integrar la gestión comercial dentro del modelo metodológico, la empresa podría mejorar su capacidad de respuesta al mercado, optimizar la toma de decisiones y elevar la satisfacción del cliente final.

En general, la problemática que da origen a este Proyecto Final de Graduación radica en la falta de una metodología formal que articule los procesos técnicos y comerciales de los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos. Esta carencia genera deficiencias en la gestión, dependencia de criterios individuales y ausencia de mecanismos uniformes de control y retroalimentación. Al mismo tiempo, la oportunidad reside en diseñar una guía metodológica que permita estructurar la gestión integral de proyectos, fortaleciendo el área comercial y garantizando la coherencia entre la planificación, la ejecución y el logro de resultados estratégicos.

1.3 Justificación del proyecto

Este proyecto se fundamenta en la necesidad de fortalecer la gestión integral de los proyectos habitacionales desarrollados por Desarrollos Técnicos S.A., mediante la elaboración de una guía metodológica que unifique los procesos técnicos y comerciales en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto. A lo largo de su trayectoria, la empresa ha demostrado solidez y reconocimiento en el mercado inmobiliario costarricense; no obstante, el crecimiento y la diversidad de proyectos han evidenciado la falta de un marco formal que oriente la coordinación, el control y la toma de decisiones. La guía que aquí se plantea busca

precisamente ordenar esa gestión, brindando una herramienta práctica para mejorar la eficiencia operativa y asegurar la coherencia organizacional.

Según el Project Management Institute (2021), la gestión de proyectos moderna debe centrarse en la creación de valor, es decir, en la generación de beneficios sostenibles que contribuyan al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. En la misma línea, Kerzner (2022) explica que las metodologías estandarizadas elevan la madurez operativa de las empresas y fortalecen su capacidad para tomar decisiones basadas en información confiable. En este sentido, el proyecto pretende aportar valor tangible e intangible a Desarrollos Técnicos, consolidando un modelo de gestión que combine la disciplina técnica con la visión comercial.

Importancia organizacional

Desde la parte organizacional, esta propuesta representa una oportunidad para integrar buenas prácticas de gestión y fortalecer la comunicación interna entre los distintos departamentos. Hoy en día, los equipos de trabajo operan con procedimientos diversos, basados en la experiencia personal, lo que genera variaciones en la planificación y el control. Con una guía formal, la empresa podría estandarizar sus procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre, promoviendo una mayor coordinación entre las áreas y una continuidad operativa más sólida.

El documento también servirá como una herramienta para preservar el conocimiento corporativo, al sistematizar las lecciones aprendidas y facilitar la transferencia de información entre proyectos. Esto permitirá reducir la dependencia del conocimiento tácito y promover una cultura de mejora continua. Tal como señalan Dinsmore y Cabanis-Brewin (2021), las organizaciones que estructuran su gestión a partir de metodologías formales logran una mayor previsibilidad en los resultados y consolidan su reputación en el tiempo.

Principales beneficios organizacionales esperados:

- Fortalecer la coordinación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas.
- Definir con claridad los roles, responsabilidades y entregables.
- Promover una cultura de trabajo basada en procesos estandarizados.
- Disminuir la dependencia del conocimiento individual, garantizando la continuidad operativa.

Beneficios técnicos y operativos

En el área técnica y operativa, la guía permitirá planificar y controlar los proyectos con mayor precisión, optimizando recursos, tiempos y calidad. La aplicación de formatos, cronogramas y matrices de riesgos comunes evitará reprocesos y facilitará el seguimiento de las decisiones clave.

Kerzner (2022) destaca que un proyecto exitoso es aquel que logra equilibrar el control técnico con resultados verificables y replicables. En el contexto de Desarrollos Técnicos, esto se traduce en adoptar un método que facilite la planificación integral, la identificación temprana de riesgos y la medición del desempeño con indicadores concretos.

Beneficios técnicos y operativos:

- Estandarización de los procedimientos de gestión.
- Mayor eficiencia en la ejecución de las tareas.
- Fortalecimiento del control y monitoreo de avances.
- Mejor trazabilidad de decisiones técnicas.
- Flujo de información más ágil entre los equipos del proyecto.

Beneficios comerciales y estratégicos

La dimensión comercial es el pilar central de esta propuesta. Uno de los principales desafíos detectados ha sido la desconexión entre la planificación técnica y la estrategia de ventas. Con la implementación de la guía, ambas áreas podrán coordinar de forma más efectiva, integrando el cronograma de obra con las metas comerciales y financieras.

La metodología brindará herramientas para anticipar escenarios de mercado, planificar campañas de venta y establecer una comunicación más clara con los clientes y las entidades financieras. De este modo, se fortalecerá la posición competitiva de Desarrollos Técnicos y se generará mayor confianza entre compradores y aliados estratégicos.

Beneficios comerciales y estratégicos:

- Alineación entre los hitos constructivos y los objetivos de ventas.
- Integración formal de la planificación comercial dentro del proyecto.
- Mejora de la experiencia del cliente y del servicio posventa.
- Reforzamiento de la imagen empresarial y de la credibilidad ante el mercado.

Aporte de valor y relación con la hipótesis

El PMI (2021) plantea que los proyectos aportan verdadero valor cuando sus resultados trascienden la entrega del producto final y se convierten en beneficios sostenibles para la organización. En este caso, el desarrollo de una guía metodológica fortalecerá la capacidad institucional de Desarrollos Técnicos para gestionar sus proyectos bajo estándares internacionales, mejorando la eficiencia y la coordinación interna.

Este trabajo se vincula directamente con la hipótesis del estudio, si se aplica una guía metodológica que organice los procesos de inicio y planificación y establezca lineamientos para la ejecución, el control y el cierre de proyectos, la empresa podrá consolidar su gestión integral y fortalecer su desempeño comercial. En general, el proyecto no solo responde a una necesidad operativa, sino que también constituye una oportunidad de crecimiento institucional y de consolidación estratégica para la organización.

1.4 Objetivo general

Diseñar una guía metodológica para la gestión integral de proyectos en la empresa Desarrollos Técnicos S.A., que organice los procesos de inicio y planificación y establezca lineamientos claros para la ejecución, el control y el cierre de proyectos, con énfasis en el fortalecimiento del área comercial.

1.5 Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas y debilidades en los procesos comerciales, con el fin de establecer una base de conocimiento que sustente la propuesta de mejora en la gestión integral y sirva como insumo para el diseño de la guía metodológica.
2. Definir los procesos del grupo de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación de los interesados clave (clientes, entidades financieras, proveedores), para asegurar una base sólida de arranque del proyecto y su incorporación estructurada dentro de la guía metodológica propuesta
3. Estructurar los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones, integrando prácticas que fortalezcan la gestión comercial, con el fin de mejorar la coordinación y la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos como parte del contenido operativo de la guía metodológica.
4. Recomendar procedimientos y herramientas para la ejecución de proyectos habitacionales, con el fin de optimizar la coordinación con clientes y bancos, y asegurar el cumplimiento de los planes definidos, incorporándolos como lineamientos prácticos dentro de la guía metodológica.

5. Establecer lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos, con el fin de identificar desviaciones, aplicar acciones correctivas y garantizar la satisfacción del cliente en las etapas de entrega y postventa, integrándolos de forma sistemática en la guía metodológica propuesta.
6. Propuesta de plan de implementación y la aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional para validar su utilidad y coherencia práctica como herramienta de apoyo a la gestión integral de proyectos en la empresa.

2 Marco teórico

Este capítulo reúne la base que da soporte al Proyecto Final de Graduación. Resume los principales conceptos y enfoques que ayudan a entender el tema de estudio, y permite relacionar la teoría con la práctica aplicada dentro del contexto empresarial.

Con la revisión de fuentes actualizadas y literatura especializada, se abordan los principios fundamentales de la administración de proyectos y los elementos que influyen en la gestión dentro de una organización como Desarrollos Técnicos S.A. Este análisis busca conectar los marcos teóricos reconocidos con las experiencias y necesidades reales de la empresa.

El desarrollo general del marco teórico sirve también como guía para la aplicación de herramientas, la interpretación de resultados y la construcción de la propuesta final. Su aporte consiste en establecer una base coherente que respalde el trabajo académico y contribuya al planteamiento de soluciones acordes con la realidad institucional.

En conjunto, el marco teórico aporta claridad al enfoque del PFG y permite orientar el uso de los conocimientos adquiridos durante la maestría, de manera que el documento mantenga coherencia entre la parte conceptual y la práctica profesional.

2.1 Marco institucional

El marco institucional busca ofrecer un panorama general de la organización que sirve como base para el desarrollo del PFG. Permite mostrar la estructura, los servicios que brinda y las principales áreas que la conforman. Permite además entender mejor el entorno donde se plantea la propuesta metodológica y cómo los factores internos influyen en la gestión de proyectos dentro de la empresa.

El PFG se desarrolla en una empresa inmobiliaria dedicada a la planeación, construcción y comercialización de proyectos habitacionales personalizados. La compañía

cuenta con una estructura administrativa y operativa que une las diferentes áreas (técnica, financiera y comercial) para que trabajen en conjunto para alcanzar los objetivos de cada proyecto.

Además de presentar la estructura, también permite reconocer los procesos internos, las responsabilidades de los departamentos y la forma en que cada uno participa en la gestión de proyectos. Y posterior el análisis puede apoyarse en una comprensión más clara de la dinámica organizacional y en la identificación de oportunidades de mejora, tanto en la parte comercial como en la operativa.

2.1.1 Antecedentes de la institución

Desarrollos Técnicos S.A. es una empresa costarricense con más de cuatro décadas de trayectoria en el sector inmobiliario. Se fundó en 1981, y desde entonces se dedica al desarrollo, construcción y comercialización de proyectos habitacionales bajo el modelo de condominios horizontales. A lo largo de su trayectoria ha logrado consolidarse como una de las desarrolladoras más estables del país, reconocida por su compromiso con la calidad constructiva, la atención personalizada y la capacidad de adaptación frente a los cambios del mercado inmobiliario costarricense.

En sus inicios, la empresa nace como una alternativa innovadora frente al modelo tradicional de vivienda unifamiliar. Su propósito fue crear comunidades residenciales que ofrecieran seguridad, diseño funcional y calidad de vida. Con el paso del tiempo, ha mantenido ese enfoque, incorporando avances tecnológicos, nuevos materiales y criterios de sostenibilidad en sus proyectos. Actualmente, combina la experiencia técnica con una gestión más moderna y centrada en el cliente, buscando siempre que cada proyecto desarrollado represente un equilibrio entre diseño arquitectónico, eficiencia constructiva y confort.

La empresa ha desarrollado más de 3 000 viviendas en distintas zonas del país, específicamente dentro del Gran Área Metropolitana, contribuyendo de manera significativa al crecimiento urbano ordenado. En sus primeras décadas, los diseños se inspiraban en estilos más tradicionales, mientras que en la actualidad predominan líneas contemporáneas, iluminación natural y espacios adaptados a las nuevas dinámicas familiares. Este proceso refleja la evolución del mercado nacional y la capacidad de la empresa para reinventarse sin perder su esencia.

Una característica que distingue a Desarrollos Técnicos de la mayoría de las desarrolladoras del país es su decisión de ejecutar simultáneamente un número reducido de proyectos. Por política interna, la compañía limita su operación a un máximo de tres desarrollos activos al mismo tiempo. Este enfoque le permite mantener un control cercano de todas las etapas, desde la conceptualización hasta la entrega final de cada vivienda, y ofrecer un nivel de personalización que se traduce en relaciones de confianza con sus clientes. Mientras otros competidores manejan grandes volúmenes de unidades estandarizadas, Desarrollos Técnicos apuesta por la atención individual, el acompañamiento y la flexibilidad en el diseño.

La estructura organizacional está conformada por áreas técnica, administrativa, financiera y comercial que trabajan de manera coordinada. Esta integración ha permitido fortalecer la gestión interna y mejorar la comunicación entre equipos, factores determinantes para el cumplimiento de los plazos, la calidad de la obra y la satisfacción del cliente. En los últimos años, la empresa ha identificado la necesidad de formalizar y optimizar sus procesos de gestión comercial, con el fin de lograr una mayor trazabilidad en el seguimiento de proyectos y en la atención de clientes, manteniendo siempre su servicio personalizado.

Además, Desarrollos Técnicos promueve prácticas constructivas responsables, procurando que sus proyectos se desarrollen en armonía con el entorno. La planificación eficiente del uso del suelo, el diseño de áreas verdes funcionales y la utilización de materiales

de bajo mantenimiento reflejan su compromiso con el desarrollo urbano sostenible. Estos principios fortalecen su reputación como empresa responsable y contribuyen a su permanencia y reconocimiento dentro del mercado inmobiliario nacional.

La madurez de una organización en gestión de proyectos se demuestra en la medida en que sus procesos se encuentran documentados, estandarizados y alineados con sus objetivos estratégicos, lo que refuerza la importancia de metodologías adaptadas al contexto organizacional. (Kerzner, 2021)

Con más de cuarenta años de experiencia, Desarrollos Técnicos S.A. mantiene una posición sólida en el sector, gracias a una cultura organizacional orientada a la mejora continua, la innovación y la satisfacción del cliente. Este contexto institucional constituye la base del Proyecto Final de Graduación, el cual busca aportar una guía metodológica que ayude a organizar los procesos de gestión integral, especialmente en el área comercial, fortaleciendo el vínculo entre la teoría de la administración de proyectos y la práctica cotidiana de la empresa.

2.1.2 Misión y visión

La misión y la visión en una empresa normalmente marcan el camino a seguir, Desarrollos Técnicos S.A. es una empresa que desde hace más de cuarenta años trabaja con una idea muy clara, que es construir proyectos habitacionales de calidad, adaptados a las necesidades y gustos de cada cliente. En su misión se resume esa forma de pensar, porque busca satisfacer las necesidades de cada cliente con viviendas personalizadas, hechas con materiales duraderos y con un estilo arquitectónico que refleje gusto y funcionalidad.

La visión, por otro lado, habla de lo que la compañía aspira a seguir siendo; un referente nacional en soluciones habitacionales eficientes y con valor agregado. No se trata solo de crecer o de vender más, sino de hacerlo manteniendo la esencia que la ha distinguido por

décadas, la atención cercana, la flexibilidad en el diseño y la búsqueda constante de la excelencia en cada detalle.

Tanto la misión como la visión funcionan como una brújula dentro de la organización. Son las que orientan las decisiones, los procesos internos y la manera en que se relacionan los distintos equipos de trabajo. Cada área, desde la técnica hasta la comercial, contribuye de alguna forma a cumplir ese propósito, y eso se nota en la coordinación diaria y en la calidad de los resultados.

La misión tiene una conexión directa con el proyecto académico que se desarrolla en este documento. El PFG busca proponer herramientas que fortalezcan la gestión comercial, mejoren la comunicación entre departamentos y mantengan la atención personalizada como un sello de la empresa. Esta línea de trabajo coincide con la misión institucional, porque pretende reforzar el servicio y hacerlo más ordenado y eficiente sin perder la cercanía con el cliente.

Por su parte, la visión se conecta con la idea de sostenibilidad y de mejora continua. La empresa ha entendido que su liderazgo no se mide solo por la cantidad de proyectos entregados, sino por el impacto que estos generan en las comunidades. Cada desarrollo procura integrar espacios verdes, materiales de bajo mantenimiento y diseños que promuevan un estilo de vida más equilibrado. Así, la visión se transforma en acción y se traduce en decisiones concretas dentro de cada proyecto.

En un mercado donde muchas desarrolladoras manejan decenas de proyectos a la vez, Desarrollos Técnicos ha elegido un modelo diferente. Limita su operación a tres desarrollos simultáneos para garantizar control, calidad y un trato más humano. Esa elección resume lo que la misión defiende y lo que la visión proyecta: crecer con responsabilidad, priorizando la satisfacción del cliente y la excelencia del producto.

En conjunto, la misión y la visión explican por qué la empresa ha logrado mantenerse vigente a lo largo de los años. Representan una forma de trabajar y también una forma de

pensar: construir hogares que perduren, fortalecer relaciones de confianza y contribuir al desarrollo del país con proyectos que combinen calidad, diseño y compromiso social.

2.1.3 Estructura organizativa

La estructura de Desarrollos Técnicos S.A. se ha ido formando con los años según las necesidades del trabajo. Es una estructura jerárquica, donde hay diferentes gerencias encargadas.

En la parte más alta está la Junta Directiva, conformada por los socios fundadores de la empresa. Ellos son quienes definen los lineamientos principales, revisan los resultados de cada periodo y aprueban las metas más importantes. También impulsan la visión general de la compañía y se procura mantener los valores con los que nació la organización.

En el orden jerárquico, bajo la junta se encuentra la Gerencia General, que es la encargada de coordinar todo el funcionamiento interno. Entre sus regulaciones una de ellas consiste en conectar las distintas áreas técnica, administrativa, financiera y comercial, procurando que cada una cumpla sus objetivos para el fin común. Esta gerencia también es el punto de enlace directo entre la operación y la dirección estratégica.

La empresa se organiza en tres grandes áreas. La Gerencia Técnica es la responsable de todo lo que tiene que ver con el diseño y la construcción. Supervisa los proyectos, coordina con los arquitectos, ingenieros y contratistas, y se asegura de que la calidad y los tiempos se cumplan.

Por su parte, la Gerencia Financiera-Administrativa lleva el control de los recursos, el presupuesto, la contabilidad y la parte legal. Este equipo garantiza que los proyectos se desarrollen de manera ordenada y dentro de los márgenes establecidos.

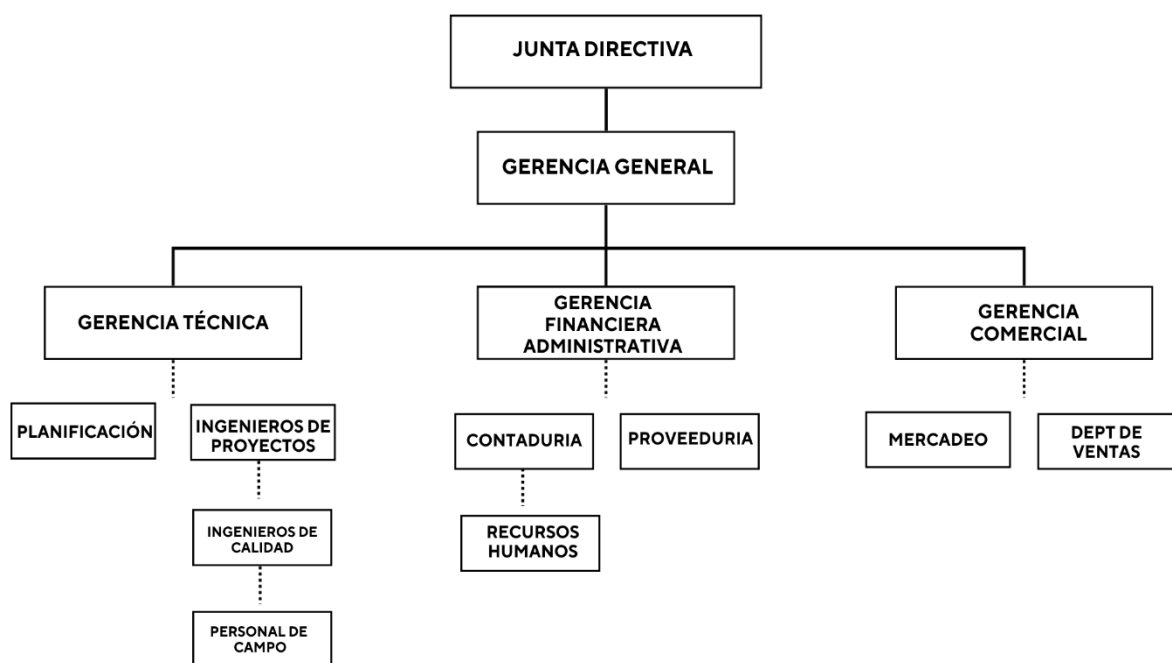
Finalmente, está la Gerencia Comercial, que se encarga de la relación directa con los clientes. Atiende las consultas, coordina el proceso de venta y da seguimiento hasta la entrega

de la vivienda. Esta gerencia también trabaja muy de cerca con la parte técnica, sobre todo cuando los clientes solicitan ajustes o personalizaciones.

Lo que más caracteriza a Desarrollos Técnicos es la forma en que todas estas áreas trabajan en conjunto. No son departamentos aislados. Cada proyecto requiere comunicación constante y coordinación diaria. Esta línea de trabajo hace que la empresa pueda reaccionar rápido ante cualquier cambio y que el cliente siempre sienta una atención cercana y personalizada.

Figura 1

Estructura Organizativa de Desarrollos Técnicos S.A.



Nota: La figura representa la estructura organizacional de las gerencias y jefaturas encargadas de la ejecución, administración, comercial y calidad de los proyectos inmobiliarios condominales de la organización.

Esta estructura tiene un papel importante para el PFG pues permite analizar con mayor claridad los procesos que se dan entre las áreas, especialmente entre la técnica y la comercial, que son las más involucradas en la gestión de los proyectos. Esto es la base para proponer mejoras que fortalezcan la organización y le den más eficiencia a su trabajo interno.

En síntesis, la estructura organizativa de Desarrollos Técnicos refleja una empresa con jerarquías definidas, pero con una dinámica colaborativa que le ha permitido mantenerse estable a lo largo de los años. Su tamaño, su estilo de gestión y la comunicación directa entre departamentos son parte de lo que le ha permitido sostener su reputación y seguir creciendo en el mercado inmobiliario.

2.1.4 Productos y servicios que ofrece

La empresa Desarrollos Técnicos S.A. se ha caracterizado desde sus inicios por ofrecer un producto inmobiliario enfocado en el desarrollo habitacional. Tal como se ha descrito en la sección 2.1.1, el trabajo se centra en la construcción de condominios residenciales, que combinan funcionalidad, diseño moderno y calidad estructural. Este enfoque se ha mantenido constante a lo largo de los años y representa la esencia del negocio, que es crear espacios de vivienda que integren comodidad, seguridad y valor estético.

El producto principal de la desarrolladora es la vivienda unifamiliar dentro de un condominio urbano, la cual se entrega completamente terminada, con infraestructura funcional y áreas comunes de alta calidad. Cada condominio incluye obras de urbanización, sistemas eléctricos subterráneos, plantas de tratamiento y calles adoquinadas. Además, las viviendas se diseñan con criterios de eficiencia, ventilación cruzada y uso racional de los materiales, de manera que respondan a las condiciones climáticas y a las preferencias de los clientes.

Los proyectos de Desarrollos Técnicos se distinguen por el valor que otorgan a los espacios compartidos y por el cuidado en la planificación de las amenidades. Las áreas

comunes suelen incluir piscina, gimnasio, zonas recreativas, canchas deportivas, salones de eventos, áreas de coworking y espacios verdes con senderos peatonales. La incorporación de estas zonas son una respuesta a la visión integral del hábitat, que busca fomentar la convivencia y el bienestar de las familias. Cada proyecto es diferente, pero todos comparten una misma intención que es crear comunidades sostenibles y agradables.

A diferencia de otras desarrolladoras que manejan grandes volúmenes de producción, Desarrollos Técnicos limita su trabajo a un máximo de proyectos en ejecución de manera simultánea. Esto permite que cada condominio en desarrollo reciba atención personalizada y que tanto el equipo técnico y como el comercial puedan enfocarse en los detalles constructivos y en la atención al cliente. En promedio, la empresa realiza entre cincuenta y sesenta viviendas por año, lo que garantiza un control riguroso de la calidad y una gestión más cercana.

La empresa ofrece también un servicio de acompañamiento integral al cliente, donde aborda desde la primera visita hasta la entrega final de la vivienda. El departamento comercial asesora durante todo el proceso de compra, ayudando en la elección del lote, el modelo de casa y la tramitología ante las entidades financieras. De esta forma, se busca simplificar los procesos y reducir la carga administrativa que habitualmente enfrentan los compradores.

Otro de los rasgos que caracteriza a Desarrollos Técnicos es la posibilidad de personalizar la vivienda. Los clientes pueden ajustar ciertos aspectos del diseño, como la distribución interna, los acabados o los materiales, dentro de los parámetros técnicos establecidos. Esta flexibilidad no solo mejora la experiencia del cliente, sino que también refuerza el concepto de valor agregado que la empresa promueve en cada uno de sus proyectos.

Una vez entregada la vivienda, la relación con el cliente continúa mediante el servicio de postventa, el cual brinda seguimiento y apoyo ante cualquier requerimiento relacionado con acabados, detalles constructivos o mantenimiento inicial. Este contacto constante fortalece la

confianza y refleja el compromiso de la empresa con la satisfacción de quienes adquieren sus viviendas.

En general, los productos y servicios de Desarrollos Técnicos S.A. reflejan una filosofía basada en la calidad, la personalización y la atención cercana. Más que construir casas, la empresa busca crear hogares que se adapten a las necesidades reales de las familias costarricenses. Su modelo de trabajo equilibra la excelencia técnica con la sensibilidad humana, y esa combinación le ha permitido mantener una identidad sólida dentro del mercado inmobiliario nacional, respaldada por su trayectoria, experiencia y el reconocimiento de los clientes que hoy forman parte de su historia.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

La administración de proyectos se entiende como la aplicación organizada de conocimientos, habilidades y técnicas para lograr los objetivos de un proyecto dentro de los límites definidos de tiempo, costo y calidad (Project Management Institute, 2021). Es decir, es la herramienta que permite transformar una idea en resultados concretos mediante la planificación y el control de las distintas etapas que lo conforman.

Un proyecto se considera un esfuerzo temporal con el propósito de generar un producto o servicio único. En este caso Desarrollos Técnicos S.A., cada condominio residencial representa un proyecto con identidad propia que involucra procesos técnicos, administrativos y comerciales distintos, aunque todos persiguen un mismo fin: ofrecer soluciones habitacionales de calidad y con valor sostenible.

La administración de proyectos establece un marco que ordena las actividades y facilita la toma de decisiones. Según Kerzner (2022), su aplicación ayuda a mantener el equilibrio entre alcance, tiempo y recursos, tres factores que determinan el éxito del proyecto. En el sector inmobiliario, esta práctica es fundamental, ya que la ejecución de una obra implica la

coordinación de distintos actores, proveedores y etapas constructivas que deben alinearse bajo una misma dirección.

El ciclo de vida de los proyectos abarca las fases que recorren desde su inicio hasta su cierre. En el caso de la empresa, comprende la conceptualización, diseño, permisos, construcción y entrega final. Cada etapa requiere un tipo de gestión particular, pero todas se articulan bajo un mismo sistema de planificación. Los enfoques más comunes son el predictivo, el ágil y el híbrido; en proyectos de construcción predomina el primero, aunque algunas prácticas adaptativas se aplican en las áreas de ventas y servicio al cliente.

Finalmente, la administración de proyectos distingue entre gerencia, dirección y administración. La gerencia define la estrategia, la dirección guía los equipos y la administración vela por el cumplimiento operativo (Kerzner, 2022). En Desarrollos Técnicos, estas funciones se combinan para mantener la eficiencia técnica y la coordinación entre áreas.

En resumen, esta teoría ofrece la base conceptual que orienta la gestión integral dentro de la empresa. Aplicar sus principios permite ejecutar los proyectos con orden, previsión y coherencia con la visión corporativa, fortaleciendo así la calidad de los resultados y la satisfacción de los clientes

2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

Para citar y dar información sobre los diferentes principios de la dirección de proyectos, es necesario primero conocer algunos conceptos fundamentales, principalmente el de dirección de proyectos. Según el Estándar para la Dirección de Proyectos de la guía PMBOK (PMI, 2021) dicho concepto se refiere a la “aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (PMI, 2021, p.4). La dirección de proyectos hace referencia a la orientación del trabajo del proyecto para entregar los resultados previstos.

Asimismo, al definir el concepto de dirección de proyectos, se debe ampliar el significado de proyecto y director de proyecto. Un proyecto es el “esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final para el trabajo del proyecto o una fase del trabajo del proyecto” (PMI, 2021, p.4). Por su parte, un director de proyecto es la “persona nombrada por la organización ejecutante para liderar al equipo del proyecto que es responsable de alcanzar los objetivos del mismo. Los directores del proyecto realizan una variedad de funciones” (PMI, 2021, p.4).

Para la dirección de proyectos, es esencial considerar varios aspectos clave que aseguren la efectividad y el éxito de un proyecto. Uno de los elementos más importantes es tener muy clara la definición del mismo: conocer los objetivos y el alcance permite establecer límites precisos y planificar los recursos de manera eficiente. Además, la identificación de los involucrados resulta fundamental para garantizar las buenas prácticas de dirección y el cumplimiento de las metas establecidas.

Entre los aspectos más relevantes que deben tomarse en cuenta en la dirección de proyectos destacan los siguientes:

Planificación: Crear un plan detallado que contemple cronogramas, recursos, presupuestos y posibles riesgos. En el área comercial, esto implica definir claramente las metas de ventas, los tiempos de entrega y la proyección financiera, garantizando que cada proyecto mantenga una rentabilidad equilibrada.

Comunicación efectiva: Elaborar un plan que defina cómo y cuándo se comunicarán los avances del proyecto a los interesados. En Desarrollos Técnicos, este aspecto cobra especial relevancia en la relación con los clientes, donde la transparencia y la información oportuna son determinantes para fortalecer la confianza.

Gestión del tiempo: Organizar adecuadamente las actividades para cumplir los plazos establecidos, tanto en el desarrollo de los proyectos como en los procesos de venta y postventa.

Seguimiento y control: Monitorear el progreso del proyecto mediante métricas de desempeño que permitan verificar si se avanza en la dirección correcta. En el caso de los procesos comerciales, sería el control de indicadores de ventas, flujo de clientes, cierres efectivos y satisfacción posterior a la entrega.

Calidad y mejora continua: Asegurar que los procesos cumplan con los estándares definidos desde el inicio. En DT, este principio se refleja en la mejora constante de la atención al cliente, la optimización de los canales de comunicación y la eficiencia de las herramientas de seguimiento comercial.

La dirección de proyectos efectiva requiere una combinación de planificación detallada, gestión proactiva de riesgos, comunicación clara, liderazgo y un enfoque constante en la calidad. Siguiendo estas prácticas, se incrementa la probabilidad de éxito del proyecto y la satisfacción de las partes interesadas.

El Estándar para la Dirección de Proyectos (PMI, 2021) presenta doce principios fundamentales que orientan el comportamiento y las decisiones de los profesionales de la gestión de proyectos. Estos principios son una guía ética y práctica para lograr una dirección efectiva y alineada con las mejores prácticas internacionales. A continuación, se describen de forma resumida:

1. Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso: Los encargados de proyectos actúan con responsabilidad ética, asegurando que sus decisiones reflejen integridad y respeto hacia los clientes, colaboradores y proveedores. Su labor diaria exige una comunicación clara y el manejo responsable de la información sensible del proyecto.

2. Crear un entorno colaborativo del equipo del proyecto: Los líderes fomentan relaciones basadas en la confianza y la cooperación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas. Su capacidad para facilitar el trabajo en equipo permite que las decisiones sean compartidas y alineadas con los objetivos del proyecto.

3. Involucrarse eficazmente con los interesados: Los gestores mantienen una comunicación continua con clientes, entidades financieras y entes reguladores. Su rol es comprender las expectativas de cada parte interesada y equilibrarlas con las metas del proyecto, asegurando satisfacción y cumplimiento.

4. Enfocarse en el valor: Los encargados orientan su trabajo hacia la entrega de valor real, considerando tanto los resultados tangibles como la experiencia del cliente. Su responsabilidad es garantizar que cada decisión aporte al propósito general del proyecto y fortalezca la relación con los compradores.

5. Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema: Los líderes comprenden que los proyectos forman parte de un sistema donde convergen procesos técnicos, financieros y comerciales. Por ello, analizan constantemente cómo las decisiones en un área repercuten en las demás, anticipando impactos y coordinando soluciones.

6. Demostrar comportamientos de liderazgo: Los encargados de proyectos inspiran a sus equipos, promueven la motivación y gestionan los conflictos de forma constructiva. Su liderazgo se basa en la empatía, la escucha activa y la orientación a resultados.

7. Adaptar en función del contexto: Cada proyecto presenta condiciones únicas. Los líderes ajustan sus estrategias de trabajo y comunicación según el tipo de cliente, la ubicación del proyecto y los recursos disponibles, manteniendo flexibilidad ante los cambios.

8. Incorporar la calidad en los procesos y los entregables: Los responsables de proyecto velan porque la calidad se construya desde el inicio, no al final. Esto implica verificar el

cumplimiento de estándares técnicos y comerciales, así como asegurar una atención adecuada al cliente durante todo el proceso.

9. Navegar por la complejidad: Los encargados identifican factores que pueden afectar el desempeño del proyecto, como cambios regulatorios, financieros o del mercado. Su función es analizar la información, coordinar respuestas y mantener la estabilidad del equipo.

10. Optimizar las respuestas a los riesgos: Los líderes gestionan los riesgos de forma proactiva, aplicando análisis preventivos y reuniones de seguimiento. Evalúan posibles desviaciones y aplican acciones correctivas que minimicen impactos y mantengan la confianza del cliente.

11. Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia: Frente a imprevistos o condiciones adversas, los encargados de proyectos muestran capacidad de adaptación, mantienen la motivación del equipo y aprenden de la experiencia para fortalecer futuras gestiones.

12. Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto: Los gestores lideran la mejora continua y promueven la innovación dentro de los proyectos. Impulsan ajustes en procesos y herramientas, guiando a sus equipos hacia resultados más eficientes y sostenibles.

2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto

Tal como se expone en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, un dominio de desempeño se define como “un grupo de actividades relacionadas que son fundamentales para la entrega efectiva de los resultados del proyecto” (PMI, 2021, p.7). Estos dominios representan áreas de enfoque interdependientes que funcionan de manera conjunta para alcanzar los resultados deseados. Cada dominio aborda aspectos críticos que deben gestionarse de forma continua a lo largo del ciclo de vida del proyecto, garantizando que todas las dimensiones esenciales sean consideradas de manera integral.

Es decir, los dominios de desempeño proporcionan una estructura que orienta la gestión hacia la obtención de resultados sostenibles, fomentando la coordinación, la comunicación y el liderazgo. En el caso de Desarrollos Técnicos S.A., estos dominios ayudan a mantener la alineación entre los equipos técnicos y comerciales, fortaleciendo la entrega de valor al cliente y la coherencia con la visión organizacional.

A continuación, se describen los ocho dominios de desempeño definidos por el Project Management Institute (PMI, 2021) y su relación con el enfoque comercial y operativo de la empresa:

1. Dominio de desempeño de los interesados. Este dominio se centra en la identificación, análisis y gestión de todas las personas o grupos que pueden influir o verse afectados por el proyecto. Su finalidad es garantizar relaciones de colaboración sostenibles y transparentes. Este principio se refleja al mantener una comunicación constante con los clientes, bancos, proveedores y entidades financieras, asegurando que sus expectativas sean comprendidas y gestionadas de forma proactiva.

2. Dominio de desempeño del equipo. Aborda la conformación, desarrollo y liderazgo de los equipos del proyecto. Su propósito es lograr entornos de trabajo colaborativos, motivados y orientados al cumplimiento de los objetivos. En Desarrollos Técnicos, este dominio se refleja en el trabajo coordinado entre el departamento de ventas, el equipo de mercadeo y el área técnica, donde se promueve la responsabilidad compartida y la búsqueda constante de excelencia en el servicio al cliente.

3. Dominio de desempeño del enfoque de desarrollo y del ciclo de vida. Este dominio considera las actividades asociadas con la selección del enfoque de gestión más apropiado para cada proyecto. Su objetivo es adaptar la metodología según las características del producto, la madurez de la organización y las condiciones del mercado. El ciclo de vida comercial se adapta a las etapas del proyecto inmobiliario, integrando estrategias de preventa,

acompañamiento durante la construcción y procesos de postventa que garantizan la satisfacción del cliente final.

4. Dominio de desempeño de la planificación. Incluye las acciones destinadas a definir objetivos, recursos, presupuestos, cronogramas y riesgos. Su finalidad es proporcionar una guía clara para la ejecución del proyecto y la toma de decisiones. En el caso de DT, la planificación se manifiesta en la organización de metas comerciales, el control de tiempos de entrega, la coordinación de proveedores y el seguimiento a los resultados de ventas, lo que permite mantener un equilibrio entre eficiencia y calidad.

5. Dominio de desempeño del trabajo del proyecto. Este dominio abarca las actividades necesarias para llevar a cabo el trabajo planificado y alcanzar los entregables establecidos. En el contexto comercial, esto se relaciona con la ejecución de estrategias de promoción, atención al cliente, seguimiento de prospectos y cierre de contratos. Las reuniones semanales de seguimiento, las bases de datos actualizadas y el control de avances en los procesos de venta representan la aplicación práctica de este dominio.

6. Dominio de desempeño de la entrega. Se enfoca en asegurar que los entregables cumplan con los estándares de calidad y con las expectativas de las partes interesadas. En Desarrollos Técnicos, esto implica garantizar que las viviendas, documentación y procesos de entrega estén alineados con los compromisos adquiridos con los clientes, manteniendo una comunicación transparente hasta la finalización del proyecto.

7. Dominio de desempeño de la medición. Este dominio busca evaluar el desempeño del proyecto, facilitar la toma de decisiones y asegurar la mejora continua. En el ámbito comercial, su aplicación se refleja en el uso de indicadores de ventas, tiempos de respuesta, nivel de satisfacción del cliente y efectividad de campañas de mercadeo. Estas métricas permiten ajustar estrategias de manera oportuna y asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

8. Dominio de desempeño de la incertidumbre. Se relaciona con la gestión de riesgos y la capacidad de respuesta ante cambios o imprevistos. Este dominio permite anticipar posibles afectaciones en el mercado o en la operación. En el caso de Desarrollos Técnicos, se aplican mecanismos de control para mitigar riesgos como retrasos en financiamiento, fluctuaciones en la demanda o ajustes en la regulación inmobiliaria, asegurando la continuidad del negocio y la estabilidad del cliente.

La aplicación integral de estos ocho dominios permite que la empresa mantenga una visión clara y estructurada de cada fase del proyecto, desde la planificación hasta la entrega final. Además, garantiza que todos los procesos comerciales y técnicos se ejecuten de manera coordinada, fortaleciendo la relación con los interesados y promoviendo la mejora continua.

2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.

La gestión de proyectos comprende una variedad de enfoques de desarrollo que permiten adaptar la planificación y ejecución según el tipo de organización, el producto o servicio a desarrollar y las condiciones del entorno. Según el Project Management Institute (PMI, 2021), los enfoques de desarrollo definen la manera en que se estructuran, organizan y entregan los proyectos, estableciendo cómo se combinan los procesos, herramientas y prácticas a lo largo de su ciclo de vida. Cada enfoque representa una filosofía de gestión que influye directamente en la toma de decisiones, la asignación de recursos y la interacción con los interesados.

En el caso de DT la elección del enfoque de desarrollo está determinada por el tipo de proyecto inmobiliario y su etapa dentro del proceso comercial y constructivo. Dado que la empresa combina actividades técnicas, administrativas y de atención al cliente, su gestión requiere flexibilidad para adaptar los métodos de planificación y control, garantizando eficiencia en las entregas y satisfacción del comprador. Los enfoques de desarrollo pueden clasificarse

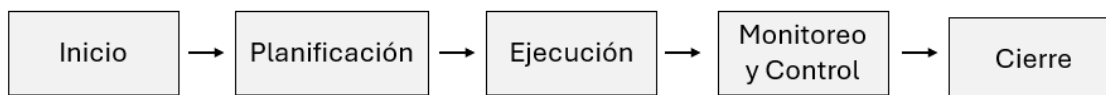
en tres grandes categorías: predictivo, adaptativo e híbrido. Cada uno presenta características y ventajas particulares que pueden aplicarse en diferentes momentos del ciclo de vida del proyecto.

El enfoque predictivo es aquel en el que los requisitos y entregables se definen con claridad desde el inicio, y las fases del proyecto se ejecutan de manera secuencial. Kerzner (2022) indica que este enfoque se asocia tradicionalmente con proyectos de ingeniería y construcción, en los cuales la planificación detallada permite establecer cronogramas y presupuestos precisos. En Desarrollos Técnicos, este modelo se utiliza principalmente durante las etapas iniciales de planificación y diseño arquitectónico, donde se requiere precisión en los planos, permisos y presupuestos. En este tipo de proyectos, los riesgos se gestionan mediante una planificación exhaustiva y los cambios se controlan estrictamente para evitar desviaciones que afecten el costo o el cronograma.

En la siguiente figura se ilustra de manera esquemática la secuencia típica del enfoque predictivo, donde las etapas de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre siguen un orden lineal.

Figura 2

Ciclo de vida del enfoque predictivo aplicado a proyectos inmobiliarios



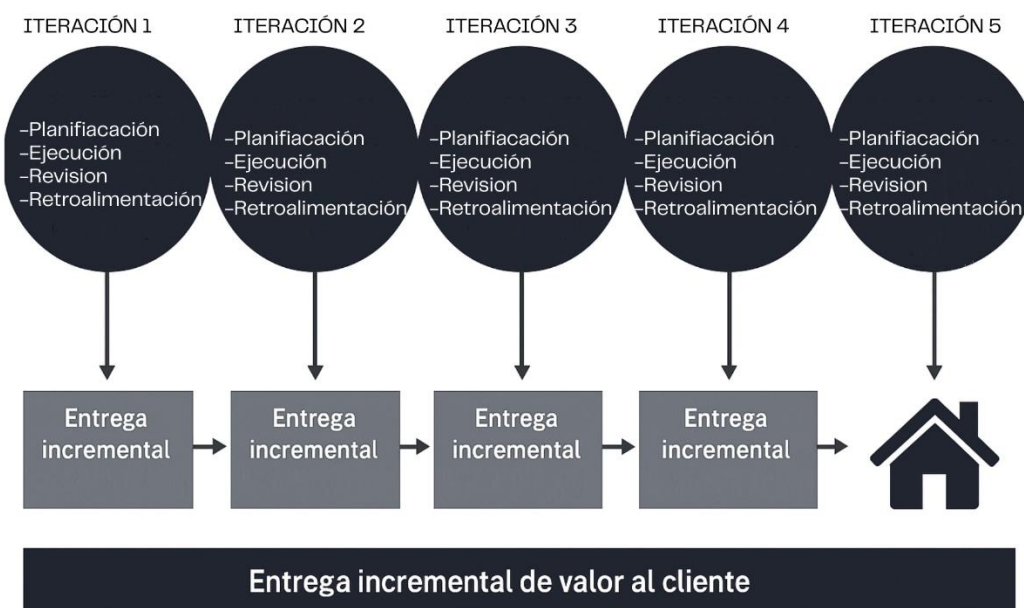
Nota: Elaboración propia con base en *Guía práctica de grupos de procesos*, por Project Management Institute, 2021.

Por otra parte, el enfoque adaptativo o ágil se basa en la flexibilidad y en la entrega continua de valor. De acuerdo con Meredith y Mantel (2017), este enfoque resulta adecuado para proyectos que enfrentan altos niveles de incertidumbre o que requieren retroalimentación constante por parte de los interesados. Aunque suele asociarse al ámbito tecnológico, su aplicación en empresas inmobiliarias resulta especialmente útil en las etapas de comercialización y servicio al cliente. Durante la preventa y postventa, los equipos comerciales operan bajo un esquema dinámico, realizando ajustes en las estrategias de comunicación, precios o promociones conforme avanza el proyecto y se reciben comentarios del mercado.

Este ciclo iterativo de análisis, prueba y mejora permite a la empresa adaptarse a los cambios de la demanda y mantener una relación cercana con los compradores potenciales. La figura 3 muestra cómo en este enfoque las fases se ejecutan de manera cíclica, con entregas parciales y revisión constante de resultados.

Figura 3

Ciclo de vida del enfoque adaptativo o ágil aplicado a proyectos inmobiliarios



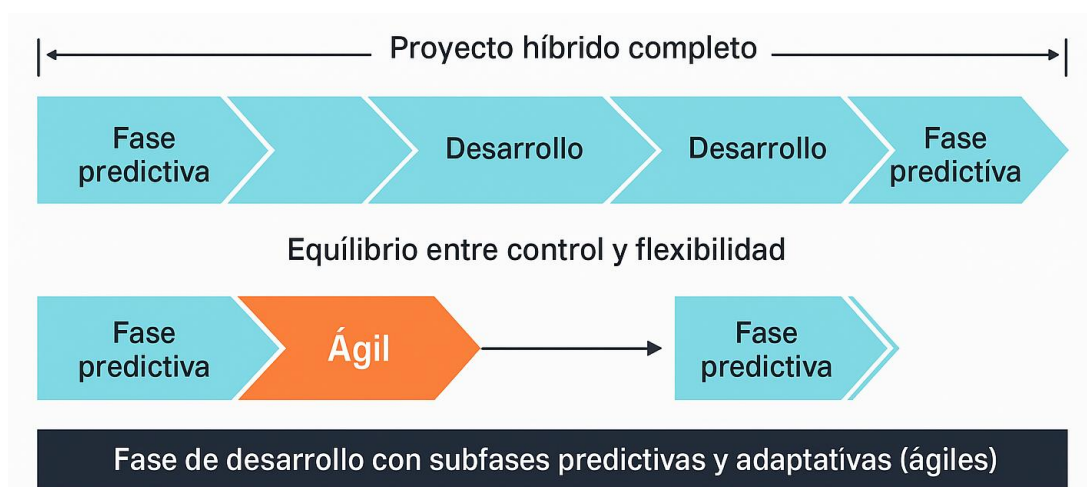
Nota: Elaboración propia adaptada de *El estándar para la dirección de proyectos y Guía práctica ágil para la dirección de proyectos*, por PMI, 2021

Finalmente, el enfoque híbrido combina elementos de los modelos predictivo y adaptativo. El PMI (2021) lo describe como un marco flexible que permite aprovechar la estabilidad del modelo tradicional junto con la adaptabilidad de las metodologías ágiles. En Desarrollos Técnicos, este enfoque se refleja en la coordinación entre el área técnica y la comercial. Mientras la planificación constructiva se rige por procesos estructurados y normativas técnicas predefinidas, el área de ventas y atención al cliente aplica estrategias más dinámicas que pueden modificarse según las condiciones del mercado. Este equilibrio posibilita cumplir con los plazos establecidos sin perder la capacidad de respuesta ante nuevas oportunidades o desafíos.

La Figura 4 representa gráficamente cómo el enfoque híbrido integra los componentes de ambos sistemas, generando esa conexión entre control y flexibilidad.

Figura 4

Ciclo de vida del enfoque híbrido aplicado a proyectos inmobiliarios



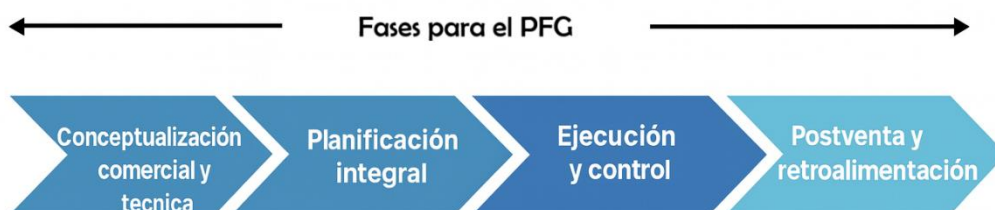
Nota: Elaboración propia con base en *El estándar para la dirección de proyectos y Guía práctica ágil para la dirección de proyectos* por PMI, 2021

El ciclo de vida de los proyectos inmobiliarios en Desarrollos Técnicos sigue una lógica mixta. Inicia con la etapa de conceptualización, donde se definen la ubicación, el segmento meta y la propuesta de valor del proyecto. Posteriormente, se desarrolla la planificación técnica y financiera, que abarca la elaboración de planos, la obtención de permisos, la programación de obras y el diseño de estrategias comerciales. Una vez que se cuenta con la aprobación de las entidades correspondientes, se inicia la ejecución, etapa en la que convergen los procesos constructivos y comerciales. Durante esta fase, el departamento de ventas aplica mecanismos adaptativos para responder a la demanda y mantener una comunicación constante con los clientes. El proceso concluye con las etapas de entrega y postventa, donde se asegura que las viviendas cumplan con los estándares de calidad y se garantice la atención al cliente después de la entrega.

La siguiente figura muestra el ciclo de vida del proyecto objeto de este trabajo, configurado con base en las prácticas utilizadas por Desarrollos Técnicos S.A.

Figura 5

Ciclo de vida y enfoque del proyecto del PFG



Nota: Flujo de fases del ciclo de vida del proyecto del PFG. Elaboración propia.

De acuerdo con Kerzner (2022), el ciclo de vida de un proyecto proporciona un marco de referencia para controlar el progreso y medir el desempeño. Aplicar una visión integral del ciclo de vida permite alinear los objetivos estratégicos con las actividades operativas, mejorando la comunicación y la toma de decisiones. En el contexto de Desarrollos Técnicos, este enfoque asegura que los esfuerzos del área comercial, técnica y administrativa trabajen en conjunto hacia un propósito común que es, generar valor sostenible para los clientes y mantener la competitividad en el mercado inmobiliario nacional.

Por tanto, los enfoques de desarrollo y el ciclo de vida del proyecto representan los pilares metodológicos sobre los cuales se estructura la gestión organizacional. Su correcta aplicación no solo facilita el cumplimiento de los objetivos técnicos y financieros, sino que también fortalece la cultura empresarial, la satisfacción del cliente y la calidad de los resultados. En Desarrollos Técnicos S.A., estos principios se integran como parte de una gestión estratégica orientada a la mejora continua y al crecimiento responsable dentro del sector inmobiliario costarricense.

2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos

La administración, dirección y gerencia de proyectos son conceptos esenciales dentro de la gestión organizacional moderna. Aunque a menudo se emplean de manera indistinta, cada uno representa una dimensión diferente del liderazgo y la coordinación de esfuerzos en torno a un objetivo común. En el sector inmobiliario, su aplicación trasciende los procesos constructivos para abarcar la planificación comercial, la toma de decisiones estratégicas y la satisfacción del cliente. En empresas como Desarrollos Técnicos S.A., estos tres enfoques se integran para asegurar que cada proyecto habitacional mantenga coherencia entre su ejecución técnica, su estrategia comercial y los valores corporativos de calidad y confianza.

Según el Project Management Institute (2021), la dirección de proyectos se entiende como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto con el fin de cumplir con sus requisitos. Esta definición ofrece una visión estructurada del proceso, centrada en la planificación, ejecución y control. Sin embargo, más allá del cumplimiento de tareas, la dirección implica también liderazgo, visión y la capacidad de orientar al equipo hacia la consecución de resultados que generen valor tanto para la organización como para sus clientes.

Por su parte, Kerzner (2022) amplía esta visión al destacar que la administración de proyectos busca mantener un equilibrio entre alcance, tiempo, costo y calidad. Para el autor, el éxito de un proyecto no depende solo de la planificación técnica, sino de la integración efectiva de todos los recursos y partes involucradas. En el caso de Desarrollos Técnicos S.A., esta integración es clave, pues cada desarrollo combina elementos financieros, constructivos y comerciales que deben sincronizarse para garantizar la entrega de un producto inmobiliario viable, rentable y ajustado a las necesidades del mercado.

Larson (2018) enfatiza que la gerencia de proyectos es más que una disciplina técnica; es una práctica que combina planificación rigurosa con liderazgo humano. El gerente de proyecto actúa como mediador entre la estrategia organizacional y la ejecución operativa. En el sector inmobiliario, esto se interpreta en gestionar simultáneamente la obra y el proceso de ventas, asegurando que las decisiones técnicas respondan a las expectativas del cliente final y a los objetivos comerciales de la empresa. Una gerencia efectiva, por tanto, implica comprender tanto el lenguaje técnico de la construcción como las dinámicas del mercado y el comportamiento de compra.

Lledó (2019) complementa estas perspectivas al señalar que dirigir proyectos requiere equilibrio entre la estructura formal y la adaptabilidad. No basta con seguir procedimientos; se necesita liderazgo flexible, comunicación constante y criterio para tomar decisiones oportunas.

En DT, el liderazgo de los gerentes de proyecto se basa en la capacidad de conectar las áreas operativas, como ingeniería y arquitectura, con las áreas comerciales, garantizando coherencia en el mensaje hacia el cliente y en la imagen del producto final.

A partir de estos aportes, puede afirmarse que la administración de proyectos se orienta a la ejecución ordenada y al control de recursos. Su función principal es asegurar la eficiencia operativa, cumplir plazos, presupuestos y estándares de calidad. En cambio, la dirección de proyectos se relaciona con la gestión de equipos, la toma de decisiones y la motivación de las personas que participan en el proceso. La gerencia de proyectos, por su parte, agrega una dimensión estratégica, analiza riesgos, evalúa impactos y alinea las acciones del proyecto con los objetivos a largo plazo de la organización.

Específicamente para Desarrollos Técnicos, estas tres funciones se manifiestan de forma complementaria. La administración se refleja en la coordinación de cronogramas, presupuestos y permisos. La dirección se materializa en la conducción de los equipos de trabajo, tanto técnicos como comerciales, hacia un mismo objetivo, garantizando comunicación efectiva y trabajo colaborativo. La gerencia, finalmente, integra ambas dimensiones para definir estrategias de posicionamiento, innovación y satisfacción del cliente, asegurando la sostenibilidad del negocio y la fidelización de los compradores.

En los proyectos inmobiliarios de la empresa, la figura del gerente o director de proyecto cumple un rol transversal. Desde la conceptualización hasta la postventa, esta persona debe anticipar riesgos, promover la eficiencia y fomentar un ambiente de confianza con clientes, proveedores y colaboradores. La correcta gestión de un proyecto no se limita a entregar viviendas, sino a cumplir una promesa de valor que es, desarrollar comunidades sostenibles, con calidad urbana y respaldo empresarial. Este principio guía cada decisión, desde la planificación técnica hasta el cierre comercial.

Una diferencia relevante entre los tres enfoques radica en el nivel de influencia que cada uno ejerce sobre el proyecto. Mientras la administración prioriza la ejecución y el control, la dirección busca liderazgo y motivación, y la gerencia introduce la visión estratégica y la proyección futura. En conjunto, permiten a Desarrollos Técnicos mantener un modelo de gestión integral que combina la eficiencia operativa con la orientación al cliente.

En otras palabras, dirigir y gerenciar proyectos son actividades interdependientes que garantizan el éxito organizacional. La administración proporciona orden, la dirección impulsa la acción y la gerencia define el rumbo. Integrarlas correctamente permite a Desarrollos Técnicos ejecutar proyectos habitacionales de manera coherente, rentable y sostenible, sin perder de vista el componente humano que caracteriza su modelo empresarial. Este enfoque integral es lo que le ha permitido consolidar una trayectoria de más de cuatro décadas en el mercado inmobiliario costarricense, transformando la gestión de proyectos en una herramienta estratégica para crear valor, confianza y bienestar.

2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos

Los grupos de procesos constituyen la estructura fundamental de la dirección de proyectos, ya que permiten organizar, coordinar y controlar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos propuestos. Según el Project Management Institute (2023), un proceso es “un conjunto de acciones interrelacionadas que se ejecutan para generar un resultado, servicio o producto determinado” (p.22). En la práctica, cada proceso transforma entradas en salidas mediante la aplicación de herramientas, técnicas y habilidades, garantizando que el proyecto avance de manera ordenada y coherente con el plan establecido.

Estos procesos se agrupan de acuerdo con la naturaleza y secuencia de sus actividades, formando lo que el PMI denomina grupos de procesos de la dirección de proyectos. Su correcta aplicación permite asegurar que cada fase del proyecto mantenga una

dirección clara, favorezca la integración entre los equipos y posibilite la mejora continua. En el contexto de la administración moderna, los grupos de procesos proporcionan una guía práctica que estandariza las acciones y facilita la toma de decisiones en entornos complejos y cambiantes.

La siguiente figura muestra la relación entre los grupos de procesos definidos por el PMI (2023), que serán brevemente explicados.

Figura 6

Grupos de Procesos y Procesos de la Dirección de Proyectos

Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto 4.2 Identificar a los Interesados	5.1 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto 5.2 Planificar la Gestión del Alcance 5.3 Recopilar Requisitos 5.4 Definir el Alcance 5.5 Crear la EDT/WBS 5.6 Planificar la Gestión del Cronograma 5.7 Definir las Actividades 5.8 Secuenciar las Actividades 5.9 Estimar la Duración de las Actividades 5.10 Desarrollar el Cronograma 5.11 Planificar la Gestión de los Costos 5.12 Estimar los Costos 5.13 Determinar el Presupuesto 5.14 Planificar la Gestión de la Calidad 5.15 Planificar la Gestión de Recursos 5.16 Estimar los Recursos de las Actividades 5.17 Planificar la Gestión de las Comunicaciones 5.18 Planificar la Gestión de los Riesgos 5.19 Identificar los Riesgos 5.20 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 5.21 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 5.22 Planificar la Respuesta a los Riesgos 5.23 Planificar la Gestión de las Adquisiciones 5.24 Planificar el Involucramiento de los Interesados	6.1 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 6.2 Gestionar el Conocimiento del Proyecto 6.3 Gestionar la Calidad 6.4 Adquirir Recursos 6.5 Desarrollar el Equipo 6.6 Dirigir al Equipo 6.7 Gestionar las Comunicaciones 6.8 Implementar la Respuesta a los Riesgos 6.9 Efectuar las Adquisiciones 6.10 Gestionar la Participación de los Interesados	7.1 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 7.2 Realizar el Control Integrado de Cambios 7.3 Validar el Alcance 7.4 Controlar el Alcance 7.5 Controlar el Cronograma 7.6 Controlar los Costos 7.7 Controlar la Calidad 7.8 Controlar los Recursos 7.9 Monitorear las Comunicaciones 7.10 Monitorear los Riesgos 7.11 Controlar las Adquisiciones 7.12 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	8.1 Cerrar el Proyecto o Fase

Nota: Obtenido de *Guía práctica de grupos de procesos* (p.22), por PMI, 2023, PMI.

La gestión efectiva de los procesos es esencial para cualquier organización que busque resultados sostenibles. En el caso de Desarrollos Técnicos S.A. (DT), los grupos de procesos del PMI representan una herramienta clave para mantener el control técnico, comercial y financiero de los proyectos habitacionales.

Gracias a ellos, la empresa logra:

- Planificar con precisión los cronogramas, presupuestos y recursos.
- Integrar la información entre los departamentos de ingeniería, arquitectura y ventas.
- Monitorear los avances de obra y las metas comerciales de manera simultánea.
- Identificar desviaciones y corregirlas antes de que afecten los plazos o la calidad del producto.
- Retroalimentar las decisiones comerciales y técnicas durante la postventa, fortaleciendo la relación con los clientes.

En otras palabras, los grupos de procesos permiten que Desarrollos Técnicos mantenga un equilibrio entre la estructura organizativa y la adaptabilidad necesaria en el mercado inmobiliario, promoviendo eficiencia operativa y una comunicación fluida entre todos los actores del proyecto.

El PMI (2023) establece cinco grupos de procesos que conforman la base de la dirección de proyectos. Cada grupo contiene procesos específicos que interactúan a lo largo del ciclo de vida del proyecto, generando una dinámica continua de planificación, ejecución, control y mejora.

1. **Grupo de Inicio.**

Define el propósito del proyecto, sus objetivos generales y los actores involucrados.

Incluye la elaboración del acta de constitución y la identificación de los interesados. En Desarrollos Técnicos, esta etapa implica la evaluación del terreno, la viabilidad técnica y comercial del proyecto y la definición de la propuesta de valor que guiará su desarrollo.

2. **Grupo de Planificación.**

Determina el curso de acción para alcanzar los objetivos planteados. Se elaboran los planes de alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones y riesgos.

En DT, esta fase se refleja en la coordinación de planos, permisos, presupuestos y estrategias comerciales, asegurando la sincronización entre el avance constructivo y los objetivos de ventas.

3. **Grupo de Ejecución.**

Consiste en implementar los planes establecidos y coordinar equipos, recursos y actividades. En los proyectos inmobiliarios, esta etapa abarca tanto la construcción física como la ejecución de las estrategias de promoción y comercialización. DT aplica aquí un enfoque colaborativo entre las áreas técnicas y comerciales para mantener alineación en tiempos, costos y satisfacción del cliente.

4. **Grupo de Monitoreo y Control.**

Supervisa el progreso del proyecto, compara los resultados reales con los planificados y aplica acciones correctivas cuando sea necesario. En Desarrollos Técnicos, esta labor se refleja en el seguimiento de cronogramas, control de presupuestos, análisis de riesgos y evaluación del desempeño del equipo de ventas y posventa. Es un grupo transversal que acompaña a todos los demás, garantizando cumplimiento y mejora continua.

5. **Grupo de Cierre.**

Formaliza la finalización del proyecto o fase, asegurando que se cumplan los entregables, se documenten las lecciones aprendidas y se liberen los recursos. En DT, este grupo incluye la entrega formal de las viviendas, la verificación de calidad y la atención de garantías postventa, asegurando la satisfacción y fidelización del cliente.

En los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos, los grupos de procesos se aplican de forma interdependiente y adaptable, más que como una secuencia rígida. Por ejemplo, durante la ejecución de una etapa constructiva se pueden reactivar procesos de planificación para ajustar el presupuesto o rediseñar estrategias comerciales según la respuesta del mercado. Este enfoque iterativo permite que la empresa mantenga flexibilidad sin perder control, garantizando el cumplimiento de los plazos y la rentabilidad proyectada.

La combinación equilibrada entre planificación, ejecución y control genera un flujo continuo de comunicación entre equipos y clientes, fortaleciendo la transparencia y la confianza institucional. Así, los grupos de procesos del PMI se convierten en un marco práctico y estratégico que guía el desempeño de la empresa en cada fase del ciclo de vida del proyecto.

En definitiva, los grupos de procesos de la dirección de proyectos constituyen un elemento central del modelo de gestión integral que Desarrollos Técnicos aplica en su quehacer inmobiliario. Su adopción permite estandarizar la metodología, optimizar la toma de decisiones y asegurar que cada desarrollo se gestione con eficiencia, calidad y orientación al cliente, alineándose con los principios de sostenibilidad y mejora continua que distinguen a la empresa.

2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos

La estrategia empresarial, los portafolios, los programas y los proyectos constituyen niveles de planificación y gestión que permiten a las organizaciones alinear sus actividades con la visión institucional y los objetivos estratégicos. Estos elementos se relacionan jerárquicamente, garantizando que los recursos, esfuerzos y resultados contribuyan al logro de metas comunes. Según el Project Management Institute (PMI, 2021), la dirección organizacional basada en proyectos busca integrar todos estos niveles de gestión bajo un enfoque coordinado, orientado a la creación de valor y a la sostenibilidad empresarial.

Desde la perspectiva de Kerzner (2022), la estrategia empresarial es el conjunto de decisiones y acciones que determinan la dirección general de una organización para alcanzar ventajas competitivas sostenibles. La estrategia define el “qué” y el “por qué” de las acciones, guiando las decisiones sobre inversión, posicionamiento y prioridades. En Desarrollos Técnicos S.A., la estrategia empresarial se enfoca en consolidar su liderazgo en el sector inmobiliario costarricense mediante proyectos habitacionales que integren calidad constructiva, rentabilidad y satisfacción del cliente. Esta visión estratégica impulsa la mejora continua de sus procesos técnicos y comerciales, garantizando que cada desarrollo aporte valor tanto económico como social.

Por su parte, Larson y Gray (2018) sostienen que el portafolio de proyectos es el conjunto de programas y proyectos que se gestionan de forma coordinada para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización. Los proyectos dentro de un portafolio no necesariamente están interrelacionados entre sí, pero comparten recursos, políticas y objetivos corporativos. En el caso de Desarrollos Técnicos, cada proyecto habitacional forma parte del portafolio empresarial que la compañía administra, orientado a fortalecer su posicionamiento en distintos segmentos del mercado, desde proyectos de interés medio hasta residencias premium. La gestión de este portafolio permite equilibrar riesgos, optimizar recursos y priorizar inversiones de acuerdo con la estrategia institucional.

Asimismo, Martínez (2020) define los programas como un conjunto de proyectos relacionados que se gestionan de forma coordinada para obtener beneficios que no podrían alcanzarse si se administraran de manera individual. Los programas facilitan la integración de resultados y la alineación de objetivos comunes. En el ámbito inmobiliario, Desarrollos Técnicos agrupa algunos proyectos bajo programas específicos, por ejemplo, de expansión regional o de reposicionamiento de marca, lo que permite mantener coherencia en los estándares de diseño, sostenibilidad y enfoque comercial.

Finalmente, los proyectos, según el PMI (2021), son esfuerzos temporales emprendidos para crear un producto, servicio o resultado único. Cada proyecto constituye la unidad operativa básica del portafolio organizacional. En el caso de Desarrollos Técnicos, cada desarrollo habitacional, como un condominio o conjunto residencial, representa un proyecto independiente, con su propio ciclo de vida, objetivos y presupuesto, pero alineado con la estrategia empresarial global. Estos proyectos responden a los lineamientos del plan estratégico, asegurando que las decisiones comerciales, técnicas y financieras estén coordinadas con la visión institucional.

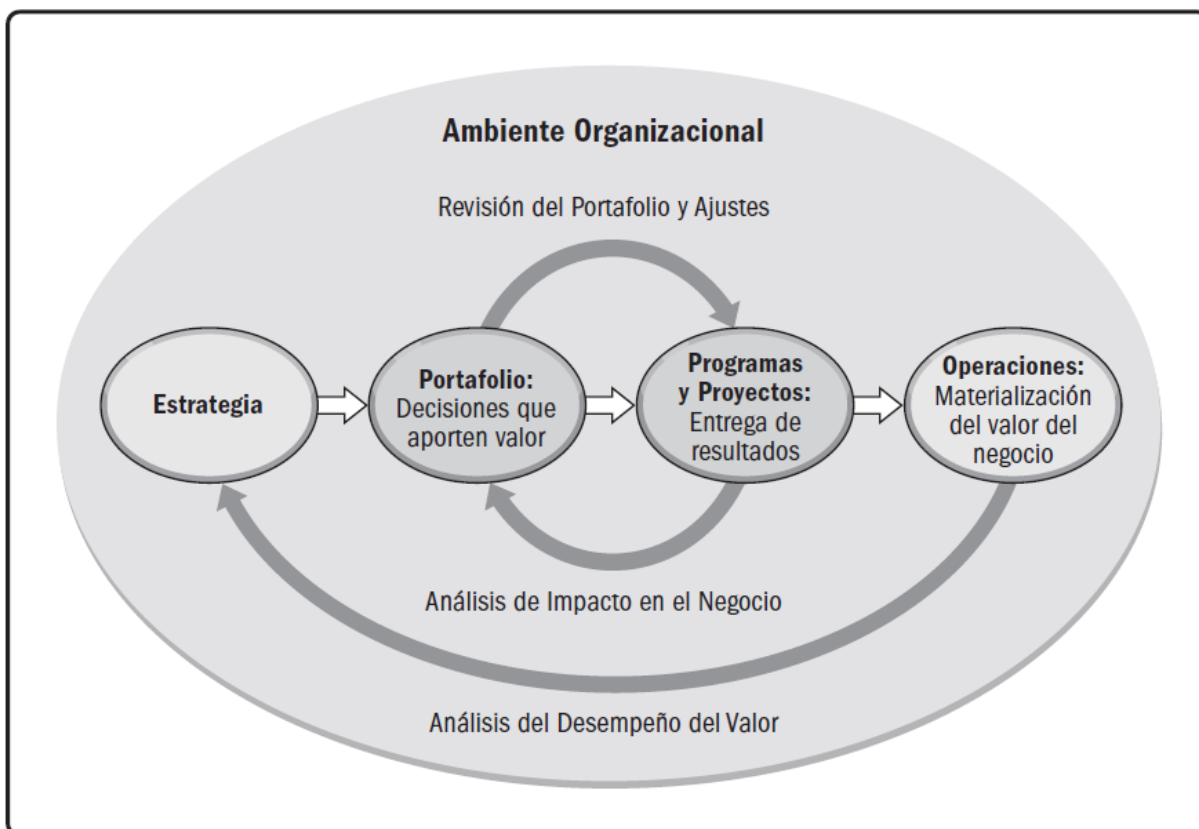
La relación entre los conceptos descritos puede visualizarse como una estructura jerárquica en la que la estrategia empresarial ocupa el nivel más alto, seguida por los portafolios, los programas y, finalmente, los proyectos.

- La **estrategia** establece la dirección global y los objetivos corporativos.
- El **portafolio** agrupa programas y proyectos que apoyan esa estrategia.
- Los **programas** coordinan proyectos relacionados que comparten objetivos específicos.
- Los **proyectos** materializan los resultados concretos que contribuyen a la visión general.

En Desarrollos Técnicos S.A., los proyectos habitacionales forman parte del portafolio inmobiliario corporativo, cuyo propósito es fortalecer la competitividad de la empresa y garantizar su sostenibilidad a largo plazo. Aunque cada proyecto se gestiona con autonomía técnica y comercial, todos responden a una misma estrategia: ofrecer soluciones habitacionales innovadoras y de alta calidad, alineadas con la demanda del mercado costarricense y con los principios de desarrollo sostenible que la empresa promueve.

Figura 7

Ambiente organizacional entre Estrategia-Portafolio-Programa-Proyecto



Nota: Obtenido de *Guía práctica de grupos de procesos* (p.12), por PMI, 2023, PMI

Identificación del contexto del proyecto objeto del PFG:

El proyecto objeto de este trabajo, la Propuesta de un plan de gestión integral para proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A. con énfasis en procesos comerciales, se considera un proyecto individual que, sin embargo, forma parte de un programa organizacional orientado a la mejora continua y la estandarización de la gestión interna. Este programa contribuye al portafolio estratégico de la empresa, al fortalecer la eficiencia operativa y la coherencia entre los departamentos técnico, comercial y administrativo.

Por tanto, aunque el PFG se desarrolla como un proyecto aislado en términos académicos, dentro del marco empresarial de Desarrollos Técnicos S.A. representa un esfuerzo alineado con la estrategia organizacional y con el portafolio inmobiliario corporativo, aportando herramientas que podrán aplicarse transversalmente a futuros desarrollos habitacionales.

La siguiente tabla muestra una comparación entre los niveles de estrategia, portafolio, programa y proyecto, destacando su propósito, alcance y aplicación en el contexto inmobiliario.

Tabla 1

Cuadro comparativo entre Estrategia Empresarial, Portafolio, Programa y Proyecto

Nivel de gestión	Definición según autores	Objetivo principal	Alcance o enfoque	Ejemplo aplicado en una empresa inmobiliaria
Estrategia empresarial	Conjunto de decisiones y acciones que orientan a la organización hacia sus metas de largo plazo, buscando ventaja competitiva y sostenibilidad (Porter, 2008).	Definir la dirección global de la empresa y establecer los lineamientos que guían todas sus operaciones.	Nivel estratégico: visión, misión, políticas y objetivos corporativos.	Posicionar a la empresa como líder en proyectos habitacionales innovadores y sostenibles.
Portafolio	Conjunto de proyectos, programas y operaciones gestionados de forma coordinada para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización (PMI, 2021; Kerzner, 2022).	Alinear las inversiones y proyectos con la estrategia organizacional, priorizando recursos y maximizando valor.	Nivel corporativo: integra todas las iniciativas activas y en planificación.	Portafolio de desarrollos habitacionales en distintas zonas del país, con diferentes segmentos de mercado.
Programa	Conjunto de proyectos relacionados que se gestionan de manera coordinada para alcanzar beneficios conjuntos (Lledó, 2017).	Generar sinergias entre proyectos afines y lograr resultados que no se obtendrían de forma individual.	Nivel táctico: agrupa proyectos con objetivos o características comunes.	Programa de expansión regional o de mejora en procesos comerciales.

Nivel de gestión	Definición según autores	Objetivo principal	Alcance o enfoque	Ejemplo aplicado en una empresa inmobiliaria
Proyecto	Esfuerzo temporal destinado a crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2021).	Entregar resultados específicos que aporten valor y cumplan con los objetivos del programa o portafolio.	Nivel operativo: ejecución puntual con recursos, plazos y alcance definidos.	Construcción y comercialización de un condominio habitacional.

Nota: Elaboración propia

2.3 Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés

El presente apartado describe la situación actual que origina la propuesta de este proyecto, enfocada en la necesidad de contar con una guía metodológica que permita fortalecer la gestión integral de proyectos en Desarrollos Técnicos, con especial atención al área comercial. A partir de un análisis descriptivo y contextual, se busca comprender cómo se desarrollan hoy las etapas de planificación, ejecución y control, así como los vacíos que existen en la coordinación entre los equipos técnicos y de ventas.

De igual forma, se incorporan los antecedentes y aportes teóricos relacionados con la dirección de proyectos, la gestión comercial en el sector inmobiliario y la aplicación de metodologías reconocidas internacionalmente. Estas referencias sirven de sustento conceptual para la propuesta, al poner en evidencia las buenas prácticas observadas en otros entornos y las oportunidades de mejora identificadas dentro de la organización.

En conjunto, este apartado ofrece el marco de referencia necesario para comprender la problemática y justificar la relevancia de la guía metodológica planteada, integrando los hallazgos teóricos con la realidad operativa de Desarrollos Técnicos.

2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)

En el contexto organizacional actual, Desarrollos Técnicos, enfrenta un desafío estructural en la gestión de sus proyectos habitacionales, específicamente en el ámbito comercial. A pesar de contar con una trayectoria consolidada y con un equipo técnico experimentado, la empresa carece de lineamientos metodológicos claros que integren de manera efectiva las etapas de inicio, planificación, ejecución, control y cierre desde una perspectiva comercial. Esta ausencia de un marco sistemático repercute en la coordinación interna, la trazabilidad de la información y la consistencia en la atención al cliente.

La gestión comercial dentro de los proyectos inmobiliarios de DT depende en gran medida de la experiencia individual de los asesores y de los procedimientos informales establecidos por la práctica. Aunque la empresa ha logrado sostener un buen posicionamiento en el mercado, se evidencian diferencias entre proyectos en cuanto a la aplicación de criterios de seguimiento, control de clientes potenciales y estrategias postventa. Esta variabilidad genera inconsistencias en la comunicación con los compradores, retrasos en la respuesta ante solicitudes y una limitada retroalimentación hacia las áreas técnicas, lo que a su vez afecta la eficiencia en la toma de decisiones y la percepción de calidad del servicio.

En la actualidad, las etapas de los proyectos se ejecutan de forma secuencial, con escasa articulación transversal entre las áreas involucradas. El proceso de planificación comercial no siempre se desarrolla de manera paralela al técnico, lo que provoca que la información sobre disponibilidad, avances constructivos y condiciones de entrega no fluya oportunamente hacia los equipos de venta. Como resultado, se presentan dificultades para cumplir plazos de reserva y formalización con los bancos, así como inconsistencias en la información compartida con los clientes finales.

Desde el punto de vista de la gestión de proyectos, esta situación refleja una oportunidad de mejora en la estandarización de procesos y en la definición de roles y responsabilidades dentro del ciclo de vida de cada proyecto. Si bien la empresa ha implementado esfuerzos parciales para fortalecer la coordinación, como reuniones entre departamentos y reportes de avance, estas acciones aún no se sustentan en una metodología formal. La ausencia de herramientas integradoras, plantillas o procedimientos definidos limita la capacidad de control y dificulta el seguimiento de indicadores clave, tanto comerciales como operativos.

Otro aspecto crítico identificado es la falta de un proceso estructurado de cierre comercial. Una vez entregadas las viviendas, la recopilación de retroalimentación de los clientes o el registro de incidencias postventa se realiza de manera dispersa, sin una base de datos que permita analizar tendencias ni proponer mejoras continuas. Esta desconexión entre la finalización del proceso comercial y la retroalimentación hacia etapas tempranas del proyecto impide generar aprendizajes organizacionales sostenibles.

A nivel interno, el área comercial de DT muestra fortalezas importantes, como lo es un equipo comprometido, con experiencia en el sector y orientación al cliente. Sin embargo, los procedimientos no están documentados bajo una guía común, y las buenas prácticas dependen de la iniciativa individual. Esto representa una limitación para la replicabilidad del conocimiento y la eficiencia institucional. En la práctica, cada proyecto funciona con su propio ritmo y dinámica, lo que dificulta consolidar una cultura de gestión integral alineada con los objetivos estratégicos corporativos.

En términos metodológicos, la empresa continúa trabajando bajo un enfoque predominantemente predictivo, centrado en la planificación tradicional. Este modelo ha demostrado ser funcional en contextos de estabilidad, pero resulta menos eficiente frente a las variantes del mercado inmobiliario actual, donde los factores externos como la disponibilidad de

financiamiento, los cambios regulatorios y las condiciones económicas exigen adaptación constante. Según el Project Management Institute (2021), los proyectos que integran enfoques más flexibles y colaborativos logran un mayor nivel de alineación con las expectativas de los interesados y mejoran la satisfacción del cliente.

Es decir, la situación actual de Desarrollos Técnicos evidencia la necesidad de establecer una guía metodológica que organice los procesos de gestión de proyectos con especial énfasis en la integración del componente comercial. Dicha guía permitiría uniformar criterios, fortalecer la comunicación entre departamentos y promover una gestión basada en valor, contribuyendo a la sostenibilidad organizacional y a la mejora continua del desempeño en todos los proyectos inmobiliarios de la empresa.

2.3.2 Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio

La literatura revisada abarca tres ejes que sustentan la propuesta de una guía metodológica para la gestión integral de proyectos con énfasis comercial, marcos y normas de referencia en dirección de proyectos; evidencia empírica sobre prácticas que mejoran el desempeño (riesgos, beneficios, agilidad y madurez); y aportes específicos del sector construcción/inmobiliario en el contexto nacional. A continuación, se sintetizan los principales estudios, su metodología y su utilidad para Desarrollos Técnicos.

Según el Project Management Institute (2021) consolida un enfoque basado en principios y dominios de desempeño más que en listas prescriptivas de procesos. Este giro metodológico privilegia la generación de valor y la adaptación al contexto, lo que resulta adecuado para alinear la operación técnica con el proceso comercial en proyectos habitacionales. La obra, de naturaleza normativa y de síntesis de buenas prácticas, sirve como andamiaje para estructurar la guía propuesta y para traducir sus principios en procedimientos operativos aplicables a DT.

La International Organization for Standardization (2020), ofrece lineamientos internacionales para planificación, dirección y control de proyectos, con énfasis en integración, recursos, interesados y control del trabajo. Al tratarse de una guía de alcance transversal, su valor es doble pues estandariza el vocabulario y los artefactos mínimos, y habilita la comparabilidad externa (auditoría/benchmark) cuando se formalicen los procesos de inicio, planificación y control comercial en DT. El carácter de la fuente es normativo, no experimental y se utilizará como criterio de calidad y trazabilidad documental en la guía.

Según el Project Management Institute (2023), los informes Pulse of the Profession y State of Project Management, reúnen encuestas y análisis comparativos a gran escala (métodos cuantitativos descriptivos), mostrando que las organizaciones con metodologías definidas, gestión activa de beneficios y capacidades ágiles obtienen mejores resultados en costo, tiempo y valor.

Para DT, estos hallazgos justifican incorporar artefactos de seguimiento de beneficios en la fase comercial por ejemplo indicadores de captación/conversión, satisfacción y rentabilidad por tipología de vivienda y rutinas de revisión periódica (rituales de control) que conecten ventas con avance de obra.

El Benefits Realization Management Framework desarrollado por el Project Management Institute (2019) sistematiza cómo identificar, planificar y monitorear beneficios desde el acta y a lo largo del ciclo de vida. Metodológicamente es un marco práctico (no experimental) que proporciona artefactos, roles y métricas. Su aplicación permitirá vincular metas comerciales con beneficios estratégicos (flujo de caja, posicionamiento de marca, satisfacción del cliente) y cerrar el ciclo con postventa.

En cuanto a riesgos, Carvalho y Rabechini (2015) evidencian que la gestión de riesgos mejora el desempeño cuando se combina con habilidades blandas (comunicación, negociación y liderazgo). La aplicabilidad a DT es directa, además de matrices de riesgo técnico, la guía

debe incluir riesgos comerciales (demanda, financiamiento del cliente, canal bancario, reputación) y protocolos de relación con interesados (clientes, bancos, municipalidades, proveedores) liderados por el equipo comercial.

La madurez en dirección de proyectos se relaciona con la probabilidad de sobrecostos. El análisis con redes bayesianas de Sánchez et al. (2020) respalda que la estandarización y el control reducen incertidumbre y desvíos; por ello, formalizar procesos de inicio/planificación comercial (definición de alcance de producto, supuestos de demanda, criterios de calificación del cliente y compromisos de entrega) es un mecanismo concreto para bajar riesgo financiero en DT.

Respecto a agilidad, el análisis cuantitativo de Serrador y Pinto (2015) muestra una relación positiva entre prácticas ágiles y éxito de proyectos, especialmente cuando existen iteraciones cortas y retroalimentación frecuente con usuarios. En DT, esto se traduce en iteraciones comerciales (sprints de campañas, exploración de precios, pruebas de mensaje y ajustes a ficha técnica de producto) sincronizadas con hitos de obra, más ceremonias de revisión con áreas técnicas y proveedores.

Por su parte, Kerzner y Müller (2019), junto con Drouin y Sankaran (2018), recopilan estudios de caso y mejores prácticas sobre excelencia operativa y gobernanza/liderazgo de proyectos (enfoque cualitativo de casos y síntesis). Aportan mecanismos de gobierno (roles, comités, tableros de control, criterios de decisión) útiles para diseñar en DT una “capa de gobierno comercial” que articule mercadeo, ventas y técnica (RACI, agendas de revisión, reglas de cambio).

En Costa Rica, Alvarado y Alfaro (2021) analizan buenas prácticas de gestión en proyectos inmobiliarios mediante revisión de casos y análisis comparativo. El estudio resalta la coordinación interfuncional, la claridad documental y el control de contratistas como factores de

éxito; elementos que la guía de DT debe incorporar en las plantillas de alcances comerciales, flujos de aprobación y criterios de control de calidad en las entregas.

Adicionalmente, Okot et al. (2021) revisan la gestión de sostenibilidad en la construcción e industria inmobiliaria durante el período 2016–2021, aportando un marco local para integrar los requisitos ambientales y sociales en la toma de decisiones de los proyectos. La guía de DT debería incorporar checkpoints de sostenibilidad vinculados al posicionamiento comercial, por ejemplo, eficiencia energética como atributo de valor y diferenciación.

Finalmente, manuales integradores como The AMA Handbook of Project Management (Dinsmore & Cabanis-Brewin, 2018) recopilan metodologías y herramientas tanto a nivel estratégico como operativo (enfoque de recopilación de buenas prácticas). Su utilidad práctica para DT es proveer formatos y listas de verificación reutilizables en las fases de inicio, planificación, ejecución y control, tanto en la dimensión técnica como en la comercial como ejemplo criterios de readiness para lanzamiento de preventa.

En conjunto, las investigaciones revisadas evidencian que la gestión de proyectos debe abordarse mediante marcos normativos y metodológicos integrados, como la guía del PMBOK (PMI, 2021), la norma ISO 21502 (2020) y el Benefits Realization Management Framework (PMI, 2019), complementados con estudios empíricos y análisis sobre agilidad, madurez organizacional y liderazgo. Estos enfoques destacan que la estandarización de procesos, la gestión activa de beneficios, el fortalecimiento del control de riesgos, incluidos los comerciales y la adopción de modelos de gobernanza participativa generan mejoras sostenibles en desempeño, eficiencia y valor entregado.

Para Desarrollos Técnicos, la aplicabilidad de esta evidencia se traduce en la necesidad de establecer procesos formales de inicio y planificación comercial que integren actas tipo, casos de negocio, mapas de interesados y planes de beneficios alineados a los objetivos estratégicos. Asimismo, se recomienda implementar tableros de control y mecanismos de

gobierno que conecten las metas de ventas con los indicadores de desempeño corporativo, adoptando ciclos iterativos de aprendizaje comercial como sprints de campañas, precios o mezcla de producto, acompañados de revisiones conjuntas con el área técnica.

De igual forma, la alineación con la norma ISO 21502 (ISO, 2020) asegura trazabilidad documental y capacidad de auditoría, mientras que la incorporación de prácticas del contexto inmobiliario costarricense permite fortalecer la calidad de los entregables y la confianza de los clientes. En síntesis, la evidencia teórica y empírica respalda que una guía metodológica integral y adaptativa alineada a estándares internacionales, constituye el camino más eficaz para elevar la madurez organizacional de Desarrollos Técnicos y asegurar resultados sostenibles en sus proyectos habitacionales.

2.3.3 Otras teorías o buenas prácticas relacionadas con el tema en estudio

Además del marco teórico ya expuesto, es importante considerar otros enfoques conceptuales y buenas prácticas que fortalecen la comprensión del problema y la propuesta planteada. Estas teorías complementarias permiten observar la gestión de proyectos desde perspectivas más amplias, incorporando elementos de aprendizaje organizacional, gestión comercial integrada y experiencia del cliente, aspectos que resultan esenciales para la realidad de Desarrollos Técnicos.

Los subapartados que se presentan a continuación desarrollan tres teorías seleccionadas por su pertinencia directa con el objetivo de diseñar una guía metodológica adaptada al contexto de la empresa. Cada una de ellas ofrece aportes teóricos y prácticos que contribuyen a consolidar la integración entre la gestión técnica y la comercial, promoviendo la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente y la mejora continua en los proyectos habitacionales.

2.3.3.1 Gestión del conocimiento en proyectos inmobiliarios

La gestión del conocimiento en los proyectos de construcción e inmobiliarios constituye un elemento esencial para el fortalecimiento organizacional y la mejora continua. Según Nonaka y Takeuchi (1999), el conocimiento organizacional se genera a través de un proceso dinámico de conversión entre conocimiento tácito y explícito, lo que permite a las empresas transformar la experiencia acumulada en prácticas estandarizadas. En el sector inmobiliario, esta conversión resulta crítica, pues los aprendizajes obtenidos en etapas de planificación, comercialización y postventa permiten retroalimentar los procesos futuros y reducir la repetición de errores.

De acuerdo con Davenport y Prusak (2000), una organización que sistematiza su conocimiento mediante la documentación, los flujos de comunicación y las bases de datos corporativas, incrementa su capacidad de respuesta ante la variabilidad de los proyectos. En el caso de Desarrollos Técnicos, la falta de un sistema formal de gestión del conocimiento entre áreas, particularmente entre las gerencias técnica y comercial limita la transferencia de lecciones aprendidas, afectando la eficiencia y la coherencia en la atención al cliente.

Desde la perspectiva del Project Management Institute (2021), la gestión del conocimiento forma parte de los dominios de desempeño asociados a la colaboración y el aprendizaje organizacional, los cuales buscan asegurar que los equipos adquieran, compartan y apliquen información valiosa durante todo el ciclo de vida del proyecto. En este sentido, para DT, establecer un repositorio interno de lecciones aprendidas, formatos estandarizados de comunicación y procedimientos para documentar decisiones comerciales puede convertirse en un factor diferenciador que eleve la madurez institucional y consolide una cultura de mejora continua.

La aplicabilidad de esta teoría al proyecto radica en su capacidad para articular la experiencia empírica del equipo con los marcos normativos de gestión. Integrar la gestión del

conocimiento dentro de la guía metodológica permitirá reducir los vacíos de información entre la preventa, la ejecución y la postventa, garantizando coherencia en la toma de decisiones y fortaleciendo la confianza del cliente a lo largo del proceso comercial.

2.3.3.2 Gestión comercial integrada a la dirección de proyectos

La gestión comercial integrada a la dirección de proyectos constituye un enfoque estratégico que busca alinear los objetivos de venta, mercadeo y satisfacción del cliente con los procesos técnicos y administrativos del proyecto. Según Kotler y Keller (2016), la integración comercial implica coordinar los esfuerzos de todos los actores involucrados para maximizar el valor entregado al cliente y fortalecer la posición competitiva de la organización. En el ámbito inmobiliario, esta integración se traduce en la sincronización entre la planificación constructiva y las estrategias de comercialización, de modo que las decisiones técnicas y financieras respondan a la demanda real del mercado.

De acuerdo con Kerzner (2021), la dirección de proyectos moderna requiere articular los procesos de gestión tradicional con aquellos relacionados al cliente, incorporando variables como la percepción de valor, la experiencia de compra y la fidelización. En empresas desarrolladoras como Desarrollos Técnicos, donde convergen las áreas de ingeniería, arquitectura, finanzas y ventas, la ausencia de un marco común puede generar desalineación entre el ritmo constructivo y las metas comerciales, afectando los plazos, la rentabilidad y la satisfacción del comprador.

El Project Management Institute (2023) señala que la gestión integral de proyectos debe contemplar la participación de los interesados comerciales durante todo el ciclo de vida, desde la definición del alcance hasta la etapa de postventa. Esta visión promueve una cultura de colaboración interfuncional, donde las decisiones de diseño, costo o programación consideran su impacto en la experiencia del cliente y en el desempeño comercial del proyecto. Para

Desarrollos Técnicos, esto significa incorporar a las jefaturas de ventas y mercadeo en los comités de planificación y control, asegurando que cada decisión técnica esté respaldada por criterios de viabilidad y comportamiento del mercado.

La integración comercial también implica un cambio cultural dentro de las organizaciones. Como lo destaca Turner (2018), los equipos de proyecto que adoptan una gestión colaborativa basada en objetivos compartidos logran una comunicación más fluida, mayor transparencia en el seguimiento y una reducción en los conflictos interdepartamentales. Para DT, aplicar este principio permitiría transformar la relación entre las áreas técnicas y comerciales en una dinámica de cooperación continua, fortaleciendo la toma de decisiones y mejorando la percepción del cliente durante todo el proceso de adquisición de vivienda.

En síntesis, la gestión comercial integrada a la dirección de proyectos ofrece a Desarrollos Técnicos una oportunidad para consolidar su modelo de trabajo bajo un enfoque sistémico. Incorporar este concepto en la guía metodológica permitirá alinear la planificación, ejecución y control con los objetivos estratégicos de venta, promover la comunicación entre departamentos y garantizar una mayor coherencia entre los resultados técnicos y los resultados comerciales de los proyectos habitacionales.

2.3.3.3 Customer Experience en proyectos habitacionales

El enfoque de Customer Experience o experiencia del cliente ha cobrado una importancia estratégica en la gestión moderna de proyectos, especialmente en sectores donde la interacción con el usuario final es constante, como el inmobiliario. Según Rawson, Duncan y Jones (2020), la experiencia del cliente se define como la percepción integral que un comprador desarrolla a lo largo de todos los puntos de contacto con la organización, y representa uno de los principales factores diferenciadores en mercados altamente competitivos. En el contexto de los proyectos habitacionales, esta experiencia abarca desde la primera visita

al proyecto hasta la atención postventa, influyendo directamente en la fidelización, la recomendación y el posicionamiento de la marca.

De acuerdo con Meyer y Schwager (2021), las empresas que gestionan de forma estructurada la experiencia del cliente logran una ventaja sostenible, ya que conectan la calidad técnica del producto con las emociones y expectativas de los consumidores. Para Desarrollos Técnicos, esto implica diseñar y monitorear un recorrido integral del cliente (customer journey) que contemple los momentos clave del proceso de compra, la comunicación digital y presencial, los tiempos de entrega y la atención posterior a la venta.

El Project Management Institute (2023) sostiene que la satisfacción del cliente constituye un indicador clave de éxito del proyecto y debe integrarse dentro de los mecanismos de control y evaluación. Incorporar métricas de experiencia del cliente en la guía metodológica permitirá a DT transformar la gestión comercial en un proceso basado en evidencia, apoyando la toma de decisiones estratégicas a partir de datos sobre satisfacción, fidelización y valor percibido.

Asimismo, estudios recientes de Camilleri y Neuhofer (2022) destacan que la gestión de la experiencia debe abordarse como una estrategia transversal que involucra cultura organizacional, liderazgo empático y comunicación efectiva. En el caso de DT, adoptar esta perspectiva implicaría fortalecer las competencias del equipo comercial y técnico, promoviendo una atención más personalizada y coherente con las expectativas del comprador moderno.

En síntesis, el enfoque de la experiencia del cliente proporciona a Desarrollos Técnicos un marco contemporáneo para conectar la gestión técnica del proyecto con la percepción de valor del cliente. Su incorporación dentro de la guía metodológica contribuirá a consolidar una relación de confianza a largo plazo, mejorar la reputación institucional y asegurar una ventaja competitiva sostenible en el mercado inmobiliario costarricense.

3 Marco metodológico

El presente capítulo describe el enfoque metodológico seguido para la elaboración del Trabajo Final de Graduación, con el propósito de garantizar la coherencia entre los objetivos planteados, las fuentes de información consultadas, los métodos de investigación aplicados, las herramientas empleadas, los supuestos y restricciones considerados, así como los entregables definidos. Este marco permitió establecer la estructura técnica que orienta el desarrollo del proyecto.

El trabajo se sustentó en un enfoque investigativo mixto, ya que combinó elementos cuantitativos, al analizar datos y procedimientos relacionados con la planificación, control y desempeño comercial de los proyectos habitacionales, y cualitativos, al interpretar la información obtenida de documentos internos, entrevistas y observaciones sobre la dinámica organizacional. Según Hernández Sampieri et al. (2018), los enfoques mixtos permiten integrar la medición objetiva de los resultados con la comprensión de los contextos y percepciones involucradas, lo que resultó pertinente para abordar la complejidad de la gestión comercial y técnica en Desarrollos Técnicos.

En cuanto al tipo de investigación, esta se clasificó como descriptiva, aplicada y no experimental. Fue descriptiva porque se orientó a caracterizar las prácticas actuales de gestión de proyectos en la empresa, identificando fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora en los procesos comerciales. Se consideró aplicada porque buscó generar un producto práctico, que es la guía metodológica orientada a resolver una necesidad organizacional concreta, alineada con los objetivos estratégicos de la empresa. Asimismo, se desarrolló bajo un diseño no experimental y transversal, dado que no se manipularon variables, sino que se analizaron las condiciones existentes en un momento determinado. Este enfoque metodológico permitió cumplir con los objetivos aportando una base estructurada y verificable para la formulación de la propuesta final.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información son el respaldo esencial para la obtención, análisis y validación de los datos utilizados en esta investigación. De acuerdo con Arias (2019), las fuentes de información son todos los recursos, documentos, personas u organizaciones que permiten acceder a datos pertinentes y verificables para construir nuevo conocimiento. Por su parte, Hernández, Fernández y Baptista (2021) explican que las fuentes de información representan la base empírica y teórica de toda investigación, ya que proporcionan evidencia objetiva y contrastan fácilmente los resultados.

La aplicación de este concepto permitió combinar la información teórica con la evidencia práctica en la empresa Desarrollos Técnicos, logrando una visión integral de sus procesos comerciales y técnicos. El uso adecuado de las fuentes favoreció la identificación de brechas, el análisis comparativo con metodologías reconocidas internacionalmente y la formulación de lineamientos aplicables a la gestión integral de proyectos. En este sentido, la selección y análisis de fuentes confiables resultó clave para garantizar la validez, consistencia y relevancia de los resultados obtenidos. Ofreciendo el respaldo necesario para vincular los objetivos del proyecto con la propuesta de una guía metodológica integral enfocada en la gestión comercial dentro de los proyectos habitacionales.

Las fuentes de información son el respaldo esencial para la obtención, análisis y validación de los datos utilizados en esta investigación. En la siguiente sección se detallan las fuentes primarias y secundarias empleadas, organizadas según su tipo, propósito y relación con los objetivos específicos del estudio.

3.1.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias usadas en este proyecto consistieron en normas internacionales, manuales técnicos especializados, documentos institucionales de Desarrollos Técnicos y

observaciones directas, los cuales aportaron información reciente, válida y pertinente para el cumplimiento de los objetivos del estudio.

Estas fuentes constituyeron la base principal del desarrollo metodológico, al contribuir con información original, reciente y directamente vinculada con la gestión de proyectos y el contexto organizacional de Desarrollos Técnicos. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2021), las fuentes primarias son aquellos recursos que proporcionan datos de primera mano, elaborados por los propios autores o instituciones que los generan, y que sirven como evidencia directa para la investigación.

En este trabajo se emplearon fuentes normativas y documentales de carácter técnico, junto con información institucional obtenida mediante observación y análisis de documentos internos. Entre las principales referencias se destaca la Guía del PMBOK elaborada por el Project Management Institute (2021), considerada una fuente primaria por su actualización conceptual basada en dominios de desempeño y principios orientados al valor. Asimismo, la norma ISO 21502 (International Organization for Standardization, 2020) aportó lineamientos actualizados sobre la gestión de proyectos, programas y portafolios, con enfoque en integración, control y liderazgo organizacional.

De igual forma, se incluyeron fuentes primarias empíricas provenientes de la empresa Desarrollos Técnicos, tales como informes internos, plantillas de control, registros de seguimiento comercial y observaciones directas de los procesos de planificación y postventa. Estas evidencias permitieron comprender la dinámica actual de la gestión integral y fundamentar las oportunidades de mejora que orientan la propuesta de la guía metodológica.

A continuación, en la siguiente sección se presentan las principales fuentes primarias empleadas y su contribución al cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto:

3.1.2 Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias utilizadas en esta investigación complementaron el análisis de la información primaria, permitiendo contrastar y ampliar los hallazgos obtenidos. De acuerdo con Bernal (2020), las fuentes secundarias son aquellos materiales que recogen, interpretan o analizan información previamente publicada por otros autores o instituciones, convirtiéndose en un soporte fundamental para la validación de teorías y la contextualización de los resultados. En la misma línea, Hernández, Fernández y Baptista (2021) señalan que estas fuentes permiten integrar conocimiento ya sistematizado, facilitando la comparación de enfoques y la formulación de conclusiones fundamentadas.

En el desarrollo del proyecto se emplearon fuentes secundarias documentales y académicas, tales como libros especializados, artículos científicos, informes técnicos y recursos electrónicos actualizados, los cuales aportaron perspectivas teóricas sobre la gestión integral de proyectos, la madurez organizacional y la gestión comercial en entornos inmobiliarios. Entre ellas destacaron obras de referencia como *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* de Kerzner (2022), que aportó una visión estructurada de la dirección de proyectos desde el enfoque sistémico, y *The AMA Handbook of Project Management* (Dinsmore & Cabanis-Brewin, 2021), reconocido por compilar metodologías y buenas prácticas de gestión aplicables a distintos sectores productivos.

Asimismo, se revisaron publicaciones académicas y guías institucionales disponibles en línea, que sirvieron para reforzar el análisis conceptual y práctico del estudio, especialmente en temas relacionados con la integración del conocimiento técnico y comercial. Estas fuentes secundarias resultaron esenciales para sustentar el marco teórico, orientar la revisión comparativa y garantizar la consistencia metodológica de la propuesta final de la guía.

Con el propósito de evidenciar la relación directa entre las fuentes de información y los objetivos específicos del estudio, se presenta a continuación una síntesis que integra las principales fuentes primarias y secundarias utilizadas en la investigación.

Esta integración aseguró que la guía desarrollada respondiera tanto a las necesidades reales de la organización como a los estándares internacionales de gestión de proyectos.

Tabla 2

Relación entre objetivos y fuentes de información

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas y debilidades en los procesos comerciales, con el fin de establecer una base de conocimiento que sustente la propuesta de mejora en la gestión integral y sirva como insumo para el diseño de la guía metodológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Documentos institucionales de DT (informes de avance, registros de seguimiento comercial). - Observaciones directas en campo. - Entrevistas a personal técnico y comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kerzner, 2022. - Project Management Institute, 2021 - Dinsmore & Cabanis-Brewin, 2021.
2. Definir los procesos del grupo de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación de los interesados clave (clientes, entidades financieras, proveedores), para asegurar una base sólida de arranque del proyecto y su incorporación estructurada dentro de la guía metodológica propuesta	<ul style="list-style-type: none"> - Normativa institucional (plantillas de actas y estructuras de arranque). - Observaciones en reuniones de inicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project Management Institute, 2021 - International Organization for Standardization, 2020
3. Estructurar los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones, integrando prácticas que fortalezcan la gestión comercial, con el fin de mejorar la coordinación y la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos como parte del contenido operativo de la guía metodológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Formularios internos de planificación comercial y técnica. - Revisión de cronogramas y matrices de riesgo empleadas en proyectos anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project Management Institute, 2021 - International Organization for Standardization, 2020 - Bernal (2020)

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
4. Recomendar procedimientos y herramientas para la ejecución de proyectos habitacionales, con el fin de optimizar la coordinación con clientes y bancos, y asegurar el cumplimiento de los planes definidos, incorporándolos como lineamientos prácticos dentro de la guía metodológica.	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisión directa de obras y reportes técnicos de ejecución. - Retroalimentación del equipo comercial sobre coordinación con clientes y bancos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinsmore & Cabanis-Brewin, 2021. - Project Management Institute, 2023.
5. Establecer lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos, con el fin de identificar desviaciones, aplicar acciones correctivas y garantizar la satisfacción del cliente en las etapas de entrega y postventa, integrándolos de forma sistemática en la guía metodológica propuesta.	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de postventa y control de calidad. - Listas de verificación técnico-comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project Management Institute, 2023 - Kerzner, 2022.
6. Propuesta de plan de implementación y la aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional para validar su utilidad y coherencia práctica como herramienta de apoyo a la gestión integral de proyectos en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> - Expediente del proyecto habitacional seleccionado como caso típico. - Entrevistas con el equipo que participó en la gestión de ese proyecto (técnico, comercial y administrativo). - Observación de la trazabilidad documental del caso al contrastarlo con la guía propuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Project Management Institute, 2021. - Kerzner, 2022. - Casos de estudio y buenas prácticas documentadas en gestión de proyectos habitacionales

Nota: Elaboración propia.

3.2 Métodos de Investigación y estrategias lógicas de razonamiento

El desarrollo de este trabajo se sustentó en la aplicación de métodos de investigación y estrategias lógicas de razonamiento que orientaron la obtención, el análisis y la interpretación de la información. Según Bernal (2020), los métodos de investigación constituyen procedimientos sistemáticos y organizados que permiten adquirir conocimiento y resolver problemas de manera estructurada. Por otro lado, Hernández, Fernández y Baptista (2021) señalan que los métodos de investigación representan el conjunto de pasos que guían el proceso científico para garantizar la validez de los resultados.

En contraste, las estrategias lógicas de razonamiento, según Tamayo y Tamayo (2019), son los mecanismos intelectuales que permiten analizar, sintetizar y relacionar la información recopilada con el fin de formular conclusiones coherentes. Mientras los métodos determinan cómo se obtiene el conocimiento, las estrategias explican cómo se razona y se interpreta la información durante el proceso analítico. Ambas dimensiones se complementaron en este estudio para estructurar un proceso investigativo riguroso y orientado a resultados aplicables.

El enfoque metodológico adoptado fue de carácter mixto y descriptivo, aplicando métodos empíricos y documentales junto con estrategias lógicas de razonamiento analítico–sintético, inductivo y deductivo, lo que permitió integrar la medición objetiva de los resultados con la comprensión del contexto organizacional. Esta combinación resultó esencial para cumplir con los objetivos del proyecto, al emplear técnicas de recolección empírica y análisis lógico que posibilitaron interpretar los procesos comerciales y técnicos de Desarrollos Técnicos.

En esta investigación se emplearon métodos empíricos y documentales, así como estrategias analíticas, inductivas y sintéticas, entendidas como formas de razonamiento científico que guiaron el proceso de reflexión e integración de la información obtenida.

A continuación, se describen con mayor detalle cada una de las estrategias utilizadas y la forma en que contribuyeron al cumplimiento de los objetivos del trabajo.

3.2.1 Analítico-sintético

La estrategia analítico–sintética permitió descomponer la información obtenida en partes para luego integrarlas en un conjunto coherente. Según Hernández, Fernández y Baptista (2021), el análisis consiste en examinar detalladamente los elementos que conforman un fenómeno para comprender su estructura y relaciones internas, mientras que la síntesis implica reconstruir ese conocimiento de manera global y significativa. En la misma línea, Bernal (2020)

afirma que este método facilita la identificación de relaciones causales y la formulación de conclusiones integradas, al pasar del estudio de los componentes al todo.

En este trabajo, la estrategia analítico–sintética se aplicó para desglosar los procesos de gestión técnica y comercial de Desarrollos Técnicos, identificando las actividades críticas, sus interdependencias y las oportunidades de mejora.

Posteriormente, los resultados del análisis se sintetizaron en una estructura metodológica unificada, expresada en la guía propuesta. Este razonamiento permitió integrar la evidencia empírica y teórica en un modelo funcional que articula la gestión de proyectos con el desempeño comercial y la satisfacción del cliente.

3.2.2 Inducción

La estrategia inductiva permitió construir conclusiones generales a partir de la observación de situaciones específicas. De acuerdo con Sampieri, Collado y Lucio (2021), el razonamiento inductivo parte de la experiencia o la evidencia empírica para generar inferencias o principios que expliquen los fenómenos observados. Asimismo, Bernal (2020) sostiene que este tipo de razonamiento favorece la generación de conocimiento aplicable en contextos organizacionales al basarse en datos reales obtenidos del entorno de estudio.

En el contexto de esta investigación, la inducción se utilizó para establecer patrones comunes en la gestión de proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos, derivando lineamientos generales a partir de los hallazgos empíricos obtenidos en los procesos de planificación, control comercial y postventa. Gracias a este enfoque, fue posible formular recomendaciones adaptadas al funcionamiento de la empresa, sustentadas en prácticas verificables y observaciones directas.

3.2.3 Deducción

El razonamiento complementó la etapa anterior al permitir aplicar principios generales reconocidos por la literatura en los casos específicos analizados. Según Tamayo y Tamayo (2019), la deducción consiste en partir de teorías o leyes generales para predecir comportamientos o resultados particulares, garantizando coherencia lógica entre las proposiciones teóricas y las evidencias empíricas. Por otra parte, Bernal (2020) señala que la deducción permite comprobar si los hechos observados coinciden con los postulados conceptuales establecidos.

En esta investigación, la estrategia deductiva se empleó para contrastar los principios del PMBOK Guide elaborada por el Project Management Institute (2021) y de la Norma ISO 21502:2020 publicada por la International Organization for Standardization (2020), con los procedimientos aplicados en Desarrollos Técnicos. Este razonamiento permitió verificar la correspondencia entre la práctica empresarial y los estándares internacionales, asegurando que la guía metodológica propuesta mantuviera coherencia con las buenas prácticas de dirección de proyectos y generara una estructura validada teóricamente.

En la siguiente tabla se integran los métodos de investigación y las estrategias lógicas de razonamiento aplicadas en el desarrollo del proyecto, su finalidad dentro del estudio y su relación directa con los objetivos específicos.

Tabla 3

Métodos de investigación y Estrategias lógicas de razonamiento aplicadas en el desarrollo del proyecto

Método/Estrategia	Descripción	Aplicación en la investigación	Relación con los objetivos específicos
Método empírico	Se basa en la observación directa y el análisis de la realidad organizacional para identificar comportamientos, patrones y resultados. (Hernández et al., 2021)	Se utilizó para recopilar información de campo mediante observaciones, revisión de documentos internos y entrevistas con personal técnico y comercial.	Contribuyó principalmente al diagnóstico de la situación actual y la identificación de brechas en la gestión comercial (Objetivo 1). También aportó evidencia para la aplicación práctica de la guía en el caso típico (Objetivo 6).
Método documental	Implica la revisión y análisis sistemático de fuentes bibliográficas y normativas que sustentan teóricamente la investigación. (Bernal, 2020)	Se aplicó para analizar normas, guías y manuales (PMBOK, ISO 21502, AMA Handbook, Kerzner), proporcionando el marco teórico de la propuesta metodológica	Fortaleció los objetivos 2 y 3 al definir los procesos y lineamientos de planificación basados en estándares internacionales. También sustentó la validación teórico-práctica en el caso típico (Objetivo 6).
Estrategia analítico-sintética	Consiste en descomponer el fenómeno en partes para su análisis y luego integrar los hallazgos en una visión global coherente. (Tamayo & Tamayo, 2019)	Se utilizó para analizar los procesos comerciales y técnicos, integrando los hallazgos de diagnóstico en la formulación de la guía metodológica.	Contribuyó a los objetivos 1, 3 y 5 al integrar información técnica y empírica. Además, permitió organizar los resultados del caso típico (Objetivo 6).
Estrategia inductiva	Parte de hechos particulares para establecer conclusiones generales. (Hernández et al., 2021)	Se aplicó al interpretar los resultados de entrevistas y observaciones, derivando patrones sobre las prácticas de gestión en Desarrollos Técnicos.	Permitió fundamentar la propuesta en evidencia empírica (Objetivos 1 y 4). También apoyó la interpretación del caso típico (Objetivo 6).
Estrategia deductiva	Aplica principios generales para explicar o validar hechos específicos. (Bernal, 2020)	Se empleó para contrastar los principios de la Guía PMBOK y la norma ISO 21502 con las prácticas reales de la empresa.	Aportó a los objetivos 2, 3 y 5 al validar la coherencia entre teoría y práctica. Además, comprobó la correcta consistencia aplicada en el caso típico (Objetivo 6).

Nota: Elaboración propia.

3.3 Herramientas

Las herramientas constituyen los instrumentos técnicos que permiten aplicar los métodos de investigación y materializar los procesos definidos en el marco metodológico. Según Kerzner (2022), la selección de herramientas adecuadas es un factor determinante para garantizar la eficiencia, la comunicación efectiva y la trazabilidad de los resultados dentro de los proyectos. Por su parte, Dinsmore y Cabanis-Brewin (2021) afirman que las herramientas metodológicas facilitan la integración de la información y la estandarización de procedimientos, contribuyendo a una gestión más estructurada y predecible.

En esta investigación, la elección de herramientas se realizó conforme a los lineamientos del Project Management Institute (2021) y la Guía Práctica de los Grupos de Procesos (PMI, 2023), las cuales actualizan las técnicas de planificación, ejecución, control y cierre, asegurando su aplicabilidad en contextos organizacionales reales. Su utilización permitió estructurar una propuesta metodológica adaptable a las necesidades de Desarrollos Técnicos, fortaleciendo la coherencia entre las áreas técnica y comercial.

Las herramientas seleccionadas responden al enfoque mixto y al tipo de investigación aplicada de este proyecto, combinando instrumentos cuantitativos y cualitativos que facilitan el análisis integral de la gestión comercial.

En la siguiente tabla se describen las principales herramientas utilizadas y su aplicación práctica dentro de la organización.

Tabla 4

Herramientas aplicadas en la investigación

Objetivos	Herramientas
1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en	Entrevistas estructuradas: se aplicaron para obtener información directa del personal técnico y comercial sobre los procesos actuales de gestión y control.

Objetivos	Herramientas
<p>Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas y debilidades en los procesos comerciales, con el fin de establecer una base de conocimiento que sustente la propuesta de mejora en la gestión integral y sirva como insumo para el diseño de la guía metodológica</p>	<p>Análisis de alternativas: permitió comparar las metodologías y herramientas empleadas, identificando oportunidades de mejora. Reuniones de retroalimentación: sirvieron para validar la información recopilada y contrastarla con la percepción de los líderes de área.</p>
<p>2.. Definir los procesos del grupo de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación de los interesados clave (clientes, entidades financieras, proveedores), para asegurar una base sólida de arranque del proyecto y su incorporación estructurada dentro de la guía metodológica propuesta</p>	<p>Revisión documental: se utilizaron los formatos institucionales de actas, organigramas y estructuras de comunicación existentes. Listas de chequeo de inicio: permitieron verificar el cumplimiento de los requisitos básicos antes del arranque del proyecto. Reuniones de coordinación: facilitaron la identificación de los interesados clave y la definición de roles y responsabilidades.</p>
<p>3.. Estructurar los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones, integrando prácticas que fortalezcan la gestión comercial, con el fin de mejorar la coordinación y la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos como parte del contenido operativo de la guía metodológica.</p>	<p>Matriz de planificación (WBS / EDT): se elaboró para descomponer los entregables y asegurar trazabilidad. Cronograma de actividades: se diseñó mediante herramientas de control de tiempo para establecer secuencia y duración. Matriz de riesgos: permitió anticipar escenarios que podrían afectar el desempeño comercial. Gestión de la información: se emplearon plantillas institucionales y repositorios digitales para la comunicación entre equipos.</p>
<p>4. Recomendar procedimientos y herramientas para la ejecución de proyectos habitacionales, con el fin de optimizar la coordinación</p>	<p>Reuniones de control técnico-comercial: posibilitaron el seguimiento de avances y resolución de incidencias. Capacitaciones técnicas: se realizaron para fortalecer la aplicación de buenas prácticas en ejecución y atención postventa.</p>

Objetivos	Herramientas
<p>con clientes y bancos, y asegurar el cumplimiento de los planes definidos, incorporándolos como lineamientos prácticos dentro de la guía metodológica.</p>	<p>Listas de verificación de obra: facilitaron la supervisión de tareas críticas en campo. Gestión de la información: se consolidaron reportes de avance y control de entregas mediante registros digitales.</p>
<p>5. Establecer lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos, con el fin de identificar desviaciones, aplicar acciones correctivas y garantizar la satisfacción del cliente en las etapas de entrega y postventa, integrándolos de forma sistemática en la guía metodológica propuesta.</p>	<p>Indicadores de desempeño (KPIs): se definieron métricas de cumplimiento técnico y comercial. Checklist de cierre: permitió asegurar que se cumplieran los requisitos técnicos y administrativos de cada proyecto. Reuniones de cierre y lecciones aprendidas: sirvieron para documentar oportunidades de mejora y estandarizar buenas prácticas. Dashboard de seguimiento: consolidó visualmente los avances, costos y desempeño general.</p>
<p>6. Propuesta de plan de implementación y la aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional para validar su utilidad y coherencia práctica como herramienta de apoyo a la gestión integral de proyectos en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Simulación de procesos: se aplicaron las fases de la guía en un caso representativo para verificar su aplicabilidad. • Revisión cruzada técnica y comercial: permite evaluar si la guía responde a los desafíos reales del proceso comercial. • Análisis de consistencia: verificó la correspondencia entre los lineamientos de la guía y la gestión observada en el caso típico.

Nota: Elaboración propia con base en *Project Management Institute (2021)* y *Guía Práctica de los Grupos de Procesos, por PMI, 2023*.

La aplicación de estas herramientas permitió estructurar una propuesta metodológica adaptativa y funcional, que responde a las necesidades de Desarrollos Técnicos en sus procesos de planificación, ejecución y control. Cada instrumento contribuyó a fortalecer la trazabilidad, la comunicación interdepartamental y la integración de la gestión comercial dentro

del ciclo de vida del proyecto. De esta manera, se logró alinear la práctica organizacional con los estándares internacionales en dirección de proyectos, garantizando mayor eficiencia y valor en la gestión integral.

Durante la preparación del documento, se utilizó apoyo de herramientas digitales que facilitaron la redacción y organización del contenido. Entre ellas se empleó ChatGPT (OpenAI, 2025), usada únicamente como medio de asistencia para mejorar la redacción, revisar la gramática y ordenar ideas. Todo el material fue revisado y ajustado personalmente antes de su integración, asegurando que el contenido, las interpretaciones y las conclusiones pertenecieran íntegramente a la autora.

3.4 Supuestos y restricciones

Al iniciar el desarrollo del proyecto fue necesario establecer ciertos supuestos y restricciones que ayudaran a definir con mayor precisión el alcance real del estudio y las condiciones en que se ejecutaron las actividades. Estas consideraciones surgieron a partir de la realidad operativa de la empresa y de las posibilidades concretas con las que se contó durante el proceso de investigación. Su definición permitió comprender desde el inicio qué aspectos podían abordarse con mayor profundidad y cuáles presentaban limitaciones propias del entorno de trabajo.

Los supuestos se asumieron como condiciones que, aunque no podían comprobarse de manera absoluta desde el inicio, se consideraron válidas para avanzar en el cumplimiento de los objetivos. Entre ellos se contempló la disponibilidad de información institucional por parte de Desarrollos Técnicos, la disposición del personal técnico y comercial para colaborar en las entrevistas y procesos de validación, así como el acceso a registros internos relacionados con la gestión de proyectos, planificación, control comercial y postventa. También se asumió apertura por parte de la gerencia para analizar oportunidades de mejora e integrar los procesos técnicos y comerciales dentro de una misma guía metodológica.

Por otra parte, las restricciones estuvieron principalmente vinculadas al tiempo disponible del personal involucrado, a la carga operativa propia de los proyectos en ejecución y a la existencia de información que, en algunos casos, no se encontraba completamente sistematizada o actualizada. Estas condiciones influyeron directamente en la profundidad de algunos análisis, en el ritmo con que se logró recopilar la información y en la posibilidad de aplicar determinadas herramientas metodológicas a lo largo del estudio.

En relación con los objetivos de elaboración y aplicación de la guía metodológica, se asumió que la información obtenida en las etapas previas sería suficiente para consolidar el documento final y que existiría un proyecto tipo que permitiera validar su utilidad práctica. No obstante, la aplicación de la guía quedó sujeta a la disponibilidad de un caso representativo y a las posibilidades reales de aplicar la propuesta de manera simulada, dado que no se contó con un proyecto en ejecución en tiempo real por las limitaciones propias de tiempo y operación.

A partir de estos supuestos y restricciones se establecieron los alcances reales del estudio, garantizando que la propuesta de la guía metodológica para la gestión integral de proyectos en Desarrollos Técnicos fuera viable, coherente con la realidad organizacional y alineada a los objetivos planteados. En la siguiente tabla se resumen los principales supuestos y restricciones consideradas para cada objetivo específico del proyecto.

Tabla 5

Supuestos y restricciones en el desarrollo del proyecto

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas y debilidades en los	<ul style="list-style-type: none"> - La empresa dispone de información institucional suficiente y actualizada para el análisis. - El personal técnico y comercial colabora activamente en las entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La información institucional se reducía únicamente a los documentos autorizados por la gerencia. - No todos los colaboradores tuvieron disponibilidad para participar en entrevistas.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>procesos comerciales, con el fin de establecer una base de conocimiento que sustente la propuesta de mejora en la gestión integral y sirva como insumo para el diseño de la guía metodológica.</p>	<p>- Los registros de avance reflejan con precisión la realidad de los proyectos.</p>	<p>- Algunos registros carecían de uniformidad o actualización reciente.</p>
<p>2. Definir los procesos del grupo de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación de los interesados clave (clientes, entidades financieras, proveedores), para asegurar una base sólida de arranque del proyecto y su incorporación estructurada dentro de la guía metodológica propuesta</p>	<p>- Se cuenta con acceso a la documentación inicial de los proyectos. - Los interesados clave son identificados oportunamente. - Existe disposición de la gerencia para validar las estructuras propuestas.</p>	<p>- La agenda de los interesados redujo la posibilidad de realizar reuniones de retroalimentación. - Algunos roles institucionales no estaban formalmente definidos. - La validación de las estructuras dependió del visto bueno de la dirección general.</p>
<p>3. Estructurar los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones, integrando prácticas que fortalezcan la gestión comercial, con el fin de mejorar la coordinación y la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos como parte del contenido operativo de la guía metodológica.</p>	<p>- Se cuenta con los antecedentes documentales y herramientas de planificación previas. - El personal técnico aporta información veraz y completa sobre los proyectos. - Existe apertura para adaptar buenas prácticas de gestión.</p>	<p>- No todos los proyectos contaban con cronogramas estandarizados. - Algunas métricas de costos y riesgos no estaban sistematizadas. - La revisión de formatos estuvo sujeta al tiempo disponible del personal.</p>
<p>4. Recomendar procedimientos y herramientas para la ejecución de proyectos habitacionales, con el fin</p>	<p>- Las áreas comerciales y técnicas muestran interés en fortalecer la gestión conjunta. - Se asume disponibilidad para implementar los procedimientos</p>	<p>- La disponibilidad de tiempo y la carga laboral del personal restringieron parcialmente la validación de herramientas</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>de optimizar la coordinación con clientes y bancos, y asegurar el cumplimiento de los planes definidos, incorporándolos como lineamientos prácticos dentro de la guía metodológica.</p>	<p>propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gerencia manifiesta apertura hacia la mejora metodológica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algunos procedimientos no contaban con registros comparativos previos. - La aplicación de las recomendaciones dependió de recursos presupuestarios.
<p>5. Establecer lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos, con el fin de identificar desviaciones, aplicar acciones correctivas y garantizar la satisfacción del cliente en las etapas de entrega y postventa, integrándolos de forma sistemática en la guía metodológica propuesta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La empresa dispone de mecanismos básicos de control y seguimiento técnico-comercial. - Los resultados del monitoreo son aplicables a futuros proyectos. - Existe disposición para formalizar procesos de cierre. 	<ul style="list-style-type: none"> - La documentación postventa no se encontraba sistematizada. - El seguimiento a proyectos cerrados fue limitado por falta de registros históricos. - La implementación de indicadores dependió de la aprobación gerencial.
<p>6. Propuesta de plan de implementación y la aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional para validar su utilidad y coherencia práctica como herramienta de apoyo a la gestión integral de proyectos en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se asumió la existencia de un proyecto tipo que representara adecuadamente la realidad operacional de la empresa. - Se consideró que la aplicación simulada permitiría evaluar la coherencia de la guía. - Se asumió que los participantes aportarían información veraz para la validación del caso. - Se contó con información suficiente para recrear las distintas fases del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - La aplicación de la guía se realizó de manera simulada y no en un proyecto en ejecución real. - La validación dependió de la disponibilidad de información representativa. - No fue posible ejecutar todas las herramientas en tiempo real por limitaciones operativas. - El análisis práctico estuvo condicionado al tiempo disponible para la simulación.

Nota: Elaboración propia

3.5 Entregables

A lo largo del desarrollo de este Trabajo Final de Graduación se fueron elaborando distintos productos conforme se avanzaba en cada una de las etapas del estudio. Estos permitieron llevar control del progreso de la investigación y verificar, de manera práctica, el cumplimiento de los objetivos específicos definidos desde el inicio. Dichos productos corresponden a los entregables del proyecto y reflejan directamente el trabajo realizado durante todo el proceso.

Cada entregable se originó a partir de una necesidad concreta que fue surgiendo en el desarrollo del estudio, iniciando con el análisis de la situación actual de la empresa y finalizando con la construcción de la propuesta metodológica y su validación mediante un caso tipo. En este sentido, los entregables no solo sirvieron como respaldo del proceso investigativo, sino que también se convirtieron en insumos de utilidad para la empresa, tanto en el ámbito técnico como en el comercial.

La definición de los entregables se realizó con base en los siete objetivos específicos del proyecto, procurando que cada uno de ellos estuviera sustentado por un producto concreto y verificable. Entre los principales entregables se encuentran el informe diagnóstico, la estructuración de los procesos, los procedimientos para la ejecución de los proyectos, los lineamientos para el control y cierre, la guía metodológica final y el ejercicio de aplicación en un proyecto tipo habitacional.

La correspondencia entre los objetivos y los entregables permitió mantener coherencia entre la información recopilada, el análisis efectuado y la propuesta final desarrollada, asegurando que la guía metodológica respondiera a las condiciones reales de operación de Desarrollos Técnicos y no se quedara únicamente en un planteamiento teórico.

En la Tabla 5 se presentan los entregables asociados a cada objetivo específico, junto con una breve descripción de su contenido y su aporte al desarrollo del proyecto.

Tabla 6*Entregables*

Objetivos	Entregable
1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas y debilidades en los procesos comerciales, con el fin de establecer una base de conocimiento que sustente la propuesta de mejora en la gestión integral y sirva como insumo para el diseño de la guía metodológica.	Informe diagnóstico de situación actual: documento técnico que presentó el análisis de los procesos de gestión comercial y técnica, identificando brechas, fortalezas y oportunidades de mejora. Incluyó resultados de entrevistas, revisión documental y observaciones directas
2. Definir los procesos del grupo de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación de los interesados clave (clientes, entidades financieras, proveedores), para asegurar una base sólida de arranque del proyecto y su incorporación estructurada dentro de la guía metodológica propuesta	Acta de constitución del proyecto tipo: estableció la estructura formal de inicio, roles y responsabilidades. Matriz de identificación de interesados: clasificó y evaluó el grado de influencia y poder de cada parte interesada. Estrategias de gestión de interesados: definieron mecanismos de comunicación y vinculación efectiva.
3. Estructurar los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones, integrando prácticas que fortalezcan la gestión comercial, con el fin de mejorar la coordinación y la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos como parte del contenido operativo de la guía metodológica.	Se describen los límites del proyecto y su estructura de desglose (WBS). Cronograma referencial y matriz de riesgos: presentaron escenarios de ejecución y estrategias de mitigación. Modelo de planificación comercial: propuso herramientas para la integración entre planificación técnica y control de ventas.
4. Recomendar procedimientos y herramientas para la ejecución de proyectos habitacionales, con el fin de optimizar la coordinación con clientes y bancos, y asegurar el cumplimiento de los planes definidos, incorporándolos como lineamientos prácticos dentro de la guía metodológica.	Manual de procedimientos técnico-comerciales: estableció lineamientos operativos y roles durante la ejecución de proyectos. Formatos de control técnico-comercial: estandarizaron reportes de avance, validaciones con clientes y seguimiento financiero.
5. Establecer lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos, con el fin de identificar desviaciones,	Guía de monitoreo y control integral: consolidó indicadores técnicos y comerciales (KPIs) para el seguimiento del desempeño.

Objetivos	Entregable
<p>aplicar acciones correctivas y garantizar la satisfacción del cliente en las etapas de entrega y postventa, integrándolos de forma sistemática en la guía metodológica propuesta.</p>	<p>Checklist de cierre técnico y comercial: validó el cumplimiento de requisitos contractuales y de calidad. Informe de lecciones aprendidas: documentó hallazgos y oportunidades de mejora aplicables a futuros proyectos.</p>
<p>6. Propuesta de plan de implementación y la aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional para validar su utilidad y coherencia práctica como herramienta de apoyo a la gestión integral de proyectos en la empresa.</p>	<p>Ejercicio de aplicación en un proyecto tipo: simulación de la aplicación de la guía metodológica para verificar su utilidad, coherencia y viabilidad práctica.</p>

Nota: La Tabla 6 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo. Autoría propia.

4 Desarrollo

4.1 Diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos

El primer objetivo específico por desarrollar se orienta a conocer cómo se gestiona actualmente el desarrollo de los proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, poniendo especial atención en el área comercial. Este análisis busca reconocer tanto los positivos que se logra como las oportunidades de mejora existentes, de manera que esto sirva como punto de partida para estructurar una propuesta de mejora en la gestión integral. El diagnóstico parte de la operación real de la empresa, evitando que la propuesta se base únicamente en criterios teóricos alejados de su práctica cotidiana.

La gestión de los proyectos en Desarrollos Técnicos actualmente se desarrolla de manera conjunta entre las áreas técnica, comercial, administrativa y de postventa. Cada proyecto recorre las etapas de planificación, ejecución, control, venta y cierre; sin embargo, el diagnóstico permite identificar que estos procesos no siempre siguen una misma estructura o lineamientos uniformes, lo que genera variaciones en la forma de trabajo entre los distintos proyectos y equipos de la empresa.

Durante esta etapa se revisó cómo se articulan actualmente las áreas de desarrollo, ingeniería, ventas, administración y postventa, así como la forma en que se da seguimiento a los cronogramas, los costos y la atención a los clientes. Como principal fortaleza se identifica la experiencia técnica del personal y el adecuado cumplimiento de los estándares constructivos durante la ejecución de las obras.

No obstante, también se detectaron debilidades relacionadas con la formalización de procedimientos, la documentación de procesos comerciales y la comunicación entre las áreas técnica y comercial. En varios casos, la operación depende en gran medida de la experiencia

individual del personal, lo que aumenta el riesgo de reprocesos, pérdida de información y desajustes entre lo que se oferta al cliente y lo que finalmente se ejecuta.

Asimismo, se observaron oportunidades de mejora en la trazabilidad de la información, el seguimiento de clientes y la estandarización de actividades en etapas clave como la planificación comercial y la postventa. A pesar de ello, la empresa presenta fortalezas importantes como la atención directa al cliente, la disposición para resolver situaciones posteriores a la entrega y el aprendizaje acumulado de proyectos anteriores.

En conjunto, el diagnóstico permitió contar con una visión clara de la forma en que actualmente se gestionan los proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas que deben potenciarse y debilidades que requieren ser atendidas mediante la propuesta de una guía metodológica de gestión integral.

4.1.1 Definición de diagnóstico en la gestión de proyectos

Dentro del contexto de la gestión de proyectos, el diagnóstico se utiliza como una herramienta para comprender cómo se están desarrollando los proyectos en la práctica y no únicamente desde lo que establecen los procedimientos formales. Su propósito principal es observar la forma en que la organización trabaja, identificar las prácticas que se aplican de manera habitual y reconocer aquellos aspectos que dificultan el logro de los objetivos planteados.

El diagnóstico parte del análisis del estado actual de los proyectos, revisando tanto los resultados obtenidos como los procesos que se utilizan para alcanzarlos. De acuerdo con el Project Management Institute (PMI, 2021), este tipo de análisis es necesario para que la toma de decisiones se base en información real y no en supuestos, especialmente cuando se busca mejorar la gestión y estandarizar prácticas dentro de la organización.

Kerzner (2017) señala que el diagnóstico permite identificar las causas que originan problemas recurrentes en los proyectos, así como áreas donde existen oportunidades de mejora. Este análisis no se limita a evaluar el desempeño final, sino que considera cómo influyen factores organizacionales, operativos y de coordinación en el desarrollo del proyecto.

En el ámbito de los proyectos habitacionales, el diagnóstico no solo se enfoca en la ejecución constructiva, sino que también abarca los procesos comerciales que acompañan al proyecto, como la captación y seguimiento de clientes, la coordinación con entidades financieras, la formalización contractual, la entrega de las unidades y la atención posterior a la venta. Estos elementos forman parte del ciclo completo del proyecto y tienen un impacto directo en la percepción del cliente y en la continuidad del negocio.

Es por esto que el diagnóstico en la gestión de proyectos habitacionales permite obtener una visión integral del funcionamiento del proyecto, considerando tanto los aspectos técnicos como los comerciales. Esta visión resulta fundamental para establecer una base sólida sobre la cual desarrollar una metodología que responda a las condiciones reales de la organización y apoye la mejora continua de sus procesos.

4.1.2 Enfoque del diagnóstico en Desarrollos Técnicos

En Desarrollos Técnicos, el diagnóstico se orientó a comprender cómo se gestionan actualmente los proyectos habitacionales desde la óptica comercial, y cuál es el nivel de integración que existe con las áreas técnicas. Se puso especial atención en los siguientes aspectos:

- Forma en que se estructuran y comunican los proyectos al área comercial.
- Coordinación entre planificación de obra, cronograma de ventas y requisitos

bancarios.

- Procedimientos para la atención de clientes durante las etapas de preventa, venta, formalización y entrega.
- Gestión de postventa y tratamiento de reclamos.
- Uso de formatos, listas de control, reportes y canales de comunicación internos.

El análisis de estos elementos permitió identificar patrones de actuación, prácticas informales que se han consolidado con el tiempo y vacíos procedimentales que generan retrabajos, demoras o inconsistencias en la experiencia del cliente.

4.1.3 Metodología del diagnóstico

Para cumplir con este objetivo se aplicaron las herramientas definidas en el marco metodológico, combinando técnicas cualitativas de recolección de información y revisión de insumos institucionales. Las principales actividades fueron las siguientes:

Tabla 7

Herramientas objetivo 1

Herramientas	Resultados
Entrevistas estructuradas	<p>Se realizaron entrevistas estructuradas a personal técnico y comercial vinculado con la gestión de proyectos habitacionales. Las preguntas se enfocaron en conocer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cómo se planifican actualmente los proyectos desde la perspectiva comercial. - Cuáles son los principales puntos de fricción entre las áreas técnica y comercial. - Qué herramientas se utilizan para dar seguimiento a clientes, bancos y procesos de escrituración. - Qué aspectos consideran que funcionan bien y cuáles requieren mejora.

Herramientas	Resultados
Análisis de alternativas	<p>El formato estructurado permitió comparar criterios entre distintos puestos y obtener una visión homogénea de los procesos.</p> <p>Con la información obtenida en las entrevistas y en la revisión documental, se realizó un análisis comparativo de las metodologías y herramientas actualmente utilizadas frente a posibles alternativas de mejora. Este análisis facilitó la identificación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Prácticas que conviene mantener y formalizar. -Procedimientos que requieren ajustes por generar retrabajos, duplicidad de esfuerzo o falta de trazabilidad. -Vacíos que podrían cubrirse mediante nuevas herramientas de planificación, control comercial o comunicación interna.
Reuniones de retroalimentación	<p>Se llevaron a cabo sesiones de retroalimentación con líderes de área, en las que se presentaron los hallazgos preliminares del diagnóstico. Estas reuniones tuvieron tres propósitos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Validar la información recopilada y corregir posibles interpretaciones. -Profundizar en las causas de las debilidades identificadas. -Recoger sugerencias concretas que puedan incorporarse en la propuesta de guía metodológica. <p>El producto de este proceso fue el Informe diagnóstico de situación actual, que sintetiza los resultados del análisis y constituye el entregable principal asociado al objetivo 1.</p>

Nota: Elaboración propia.

4.1.4 Análisis y resultados del diagnóstico

El tratamiento de la información permitió estructurar los resultados en dos grandes bloques que son fortalezas y debilidades de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, con énfasis en los procesos comerciales directamente.

Estas fortalezas constituyen la base sobre la cual puede construirse una guía metodológica, aprovechando el conocimiento práctico acumulado por la organización.

Mientras dichas debilidades mencionadas impactan directamente en la eficiencia de la gestión y en la experiencia del cliente final, por lo que deben ser atendidas mediante lineamientos claros y herramientas específicas dentro de la guía metodológica propuesta.

Tabla 8

Fortalezas y debilidades del diagnostico

Fortalezas	Debilidades
Experiencia técnica consolidada en el desarrollo de proyectos habitacionales, con conocimiento acumulado en diseños, presupuestos y ejecución de obra.	Ausencia de una estructura formal de gestión comercial del proyecto, integrada con la planificación técnica. Cada proyecto tiende a organizarse con criterios propios, lo que genera diferencias en la forma de registrar reservas, coordinar con bancos o documentar las etapas de venta.
Relaciones estables con entidades financieras y proveedores clave, lo que facilita la estructuración de esquemas de financiamiento para los clientes y la continuidad de las obras.	Falta de estandarización en la documentación comercial: se utilizan distintos formatos de seguimiento de clientes, listas de requisitos y registros de postventa, lo que dificulta la trazabilidad de la información y el control de compromisos.
Compromiso del personal técnico y comercial con el cumplimiento de plazos de entrega y atención al cliente, aun cuando no exista una metodología formal documentada.	Dependencia del criterio individual en la toma de decisiones operativas y comerciales, especialmente en la atención de situaciones especiales con clientes o bancos, lo que provoca variaciones en los tiempos de respuesta y en la calidad del servicio percibido.
Existencia de formatos y registros básicos (cuadros de disponibilidad, reportes de avance, controles de postventa) que sirven como insumo inicial para la estandarización de procesos.	Comunicación interna fragmentada entre las áreas técnica, comercial y administrativa, que en algunos casos genera reprocesos, duplicidad de gestiones o pérdida de información relevante para el seguimiento del proyecto.
	Limitada sistematización de lecciones aprendidas, tanto en etapas de venta como de postventa, lo que impide capitalizar experiencias previas y repetir buenas prácticas de manera consistente.

Nota: Elaboración propia.

4.1.5 Conclusiones del diagnóstico del Objetivo 1

El diagnóstico realizado sobre la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos permitió confirmar la necesidad de contar con una guía metodológica para la gestión integral con enfoque comercial.

Mientras se comprobaron fortalezas importantes relacionadas con la experiencia técnica, la relación con actores externos y el compromiso del personal, se fueron evidenciando también debilidades ligadas a la falta de estandarización, a la dispersión de la información y a la ausencia de procesos formales que articulen el trabajo de las áreas involucradas.

Es por esto que el Informe diagnóstico de situación actual se convierte en el punto de partida para el desarrollo de los siguientes objetivos específicos, al proporcionar una base de conocimiento clara sobre la situación actual de la empresa. Los hallazgos obtenidos orientan la definición de procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control y cierre, así como el diseño de herramientas y lineamientos comerciales que serán incorporados en la guía metodológica planteada en capítulos posteriores.

4.2 Requerimientos del grupo de procesos de inicio de la gestión de proyectos

Iniciar un proyecto no es únicamente dar una autorización formal para comenzar a trabajar. En la práctica, es el momento en el que se establecen las bases sobre las cuales se sostendrá todo su desarrollo. Las decisiones que se toman en esta etapa influyen directamente en la forma en que el proyecto avanza, en la claridad de sus objetivos y en la manera en que las personas involucradas entienden su rol dentro del proceso. Cuando esta fase no se aborda con el cuidado necesario, es común que aparezcan confusiones, interpretaciones distintas sobre lo que se espera lograr y dificultades en la coordinación desde los primeros momentos.

En Desarrollos Técnicos S.A., la experiencia acumulada en proyectos habitacionales ha permitido identificar que muchos de los ajustes y reprocesos que surgen durante la ejecución

tienen su origen en un arranque poco estructurado. La ausencia de lineamientos claros al inicio puede generar cambios tempranos, desacuerdos con clientes o entidades financieras y una gestión comercial más reactiva que planificada. Aunque estos efectos no siempre se perciben de inmediato, con el avance del proyecto terminan reflejándose en la planificación, en la toma de decisiones y en la relación con los actores clave. Por esta razón, el presente Proyecto Final de Graduación plantea la necesidad de ordenar y formalizar los procesos correspondientes al grupo de inicio, incorporándolos de manera explícita dentro de la guía metodológica propuesta.

Desde la perspectiva de la gestión de proyectos, el grupo de procesos de inicio se apoya principalmente en dos actividades fundamentales: la elaboración del acta de constitución del proyecto y la identificación de los interesados. Tal como lo señala el Project Management Institute (PMI, 2021), estos procesos permiten construir un punto de partida común que orienta el desarrollo posterior del proyecto y facilita la coordinación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas. Contar con esta base desde el inicio no solo aporta mayor claridad, sino que también favorece una gestión más ordenada y alineada con los objetivos organizacionales.

4.2.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto

El acta de constitución del proyecto es uno de los primeros documentos que marca una diferencia real en la forma en que un proyecto se desarrolla. Más que un requisito formal, este documento permite dejar claro, desde el inicio, qué se espera lograr, bajo qué condiciones se trabajará y quiénes son los responsables de conducir el proyecto. Cuando estos aspectos no quedan definidos de manera explícita, es frecuente que durante la ejecución surjan dudas, ajustes tempranos y discusiones que podrían haberse evitado con una definición inicial más clara.

En los proyectos habitacionales desarrollados por Desarrollos Técnicos S.A., la relevancia del acta de constitución se incrementa debido a la cantidad de actores que participan desde las primeras etapas. Clientes finales, entidades financieras, proveedores y equipos técnicos intervienen de forma simultánea, cada uno con expectativas y requerimientos particulares. En ausencia de un formato estandarizado, estas expectativas pueden interpretarse de manera distinta entre las áreas, lo que termina afectando la coordinación interna y debilitando la gestión comercial del proyecto desde su arranque.

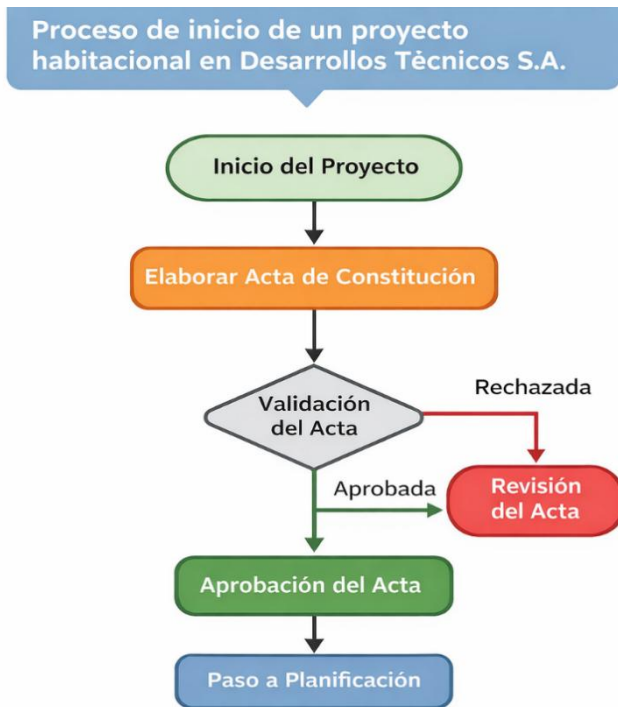
Contar con un acta de constitución bien definida permite alinear estas expectativas iniciales y establecer un marco común para la toma de decisiones. Además, facilita que la persona designada como responsable del proyecto cuente con un respaldo formal para coordinar recursos, atender solicitudes y gestionar cambios de manera ordenada. En este sentido, el acta funciona como un punto de referencia a lo largo del ciclo de vida del proyecto, ya que recoge los acuerdos iniciales y sirve de base para la planificación posterior, tal como lo plantea Kerzner (2017).

En la guía metodológica propuesta en este Proyecto Final de Graduación, se incorpora un formato de acta de constitución adaptado a las características de los proyectos habitacionales de la empresa. Este formato integra aspectos técnicos y comerciales que permiten fortalecer el arranque del proyecto, mejorar la claridad entre las partes involucradas y reducir la probabilidad de desviaciones tempranas que impacten el desempeño del proyecto.

A continuación, las imágenes representan la propuesta de acta para la empresa DT y el proceso de esta.

Figura 8


Proceso de inicio ilustrando la secuencia general para la elaboración, validación y aprobación del acta de constitución del proyecto



Nota: Elaboración propia.

Figura 9

Acta de constitución propuesta para Desarrollos Técnicos S.A.

ACTA DE CONSTITUCIÓN					
					
Fecha		Nombre de proyecto:			
Tipo de proyecto:					
Áreas de conocimiento / grupos de proceso			Área de aplicación (Sector / Actividad)		
Fecha de inicio		Fecha de finalización		Duración (meses)	
Objetivos del proyecto					
Objetivo general:					
Objetivos específicos:					
Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)					
Descripción del proyecto					
Entregables finales del proyecto					
Cronograma de hitos					
Nombre de hito			Fecha de finalización		
Recursos y presupuesto generales					
Entregable	Recurso	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
				TOTAL	
Identificación de grupos de interés (involucrados)					
Supuestos					
Restricciones					
Identificación de riesgos					
Información histórica relevante					
Nombre del director de proyecto: (Firma)					

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se describen los principales campos que conforman el acta propuesta y el propósito de cada uno de ellos, con el fin de orientar su correcta utilización dentro de la empresa.

- Fecha: corresponde al día en que se elabora y aprueba el acta de constitución, marcando formalmente el inicio del proyecto.
- Nombre del proyecto: identifica de manera clara el proyecto habitacional, permitiendo su diferenciación respecto a otros proyectos en desarrollo.
- Tipo de proyecto: indica la naturaleza del proyecto, por ejemplo, proyecto habitacional, residencial o de desarrollo inmobiliario.
- Áreas de conocimiento / grupos de proceso: señala los grupos de procesos y áreas de gestión que estarán involucrados en el proyecto desde su inicio.
- Área de aplicación (sector / actividad): define el contexto en el que se desarrollará el proyecto, permitiendo ubicarlo dentro del sector inmobiliario o constructivo correspondiente.
- Fecha de inicio: establece la fecha prevista para el comienzo de las actividades del proyecto.
- Fecha de finalización: indica la fecha estimada en la que se espera completar el proyecto.
- Duración: expresa el tiempo total estimado del proyecto, usualmente en meses.
- Objetivo general: describe el propósito principal del proyecto y el resultado global que se espera alcanzar.
- Objetivos específicos: detallan los resultados parciales o metas concretas que contribuyen al cumplimiento del objetivo general.
- Justificación o propósito del proyecto: explica la razón de ser del proyecto, su aporte esperado y los beneficios que se pretenden obtener.

- Descripción del proyecto: presenta una visión general del proyecto, incluyendo sus características principales y alcance inicial.
- Entregables finales del proyecto: identifica los productos o resultados que serán entregados al cierre del proyecto.
- Cronograma de hitos: detalla los eventos clave del proyecto y sus fechas estimadas de finalización.
- Recursos y presupuesto generales: resume los recursos principales requeridos y los costos asociados al proyecto.
- Identificación de grupos de interés: registra los actores clave que participan o influyen en el proyecto.
- Supuestos: recoge aquellas condiciones que se consideran verdaderas para efectos de planificación.
- Restricciones: identifica las limitaciones que pueden afectar el desarrollo del proyecto, como tiempo, costo o normativa.
- Identificación de riesgos: señala los principales riesgos identificados en la etapa inicial.
- Información histórica relevante: incorpora antecedentes o experiencias previas que puedan servir de referencia.
- Nombre del director del proyecto: identifica a la persona responsable del proyecto y su firma formaliza la aprobación del acta.

4.2.2 Identificación de los interesados

Desde el inicio de un proyecto es necesario tener claridad sobre quiénes participan en él y cuál puede ser su influencia en el desarrollo de las actividades. En muchos casos, esta identificación se da de manera implícita o informal, lo que con el paso del tiempo puede generar

confusión, ajustes innecesarios o dificultades para tomar decisiones oportunas. Por esto es importante abordar este aspecto desde las primeras etapas del proyecto y no dejarlo únicamente a la experiencia o al criterio individual.


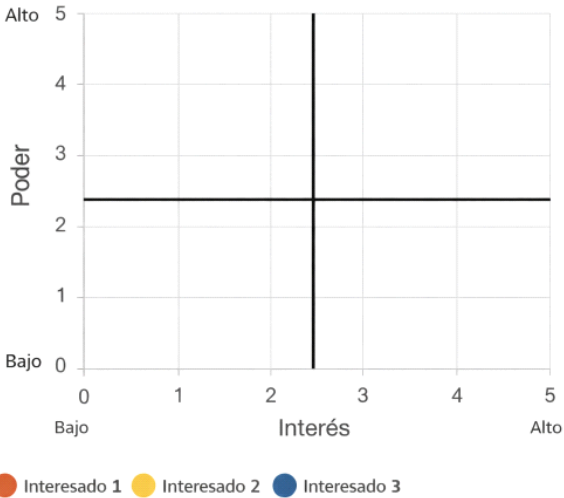
En los proyectos habitacionales desarrollados por Desarrollos Técnicos intervienen diversos actores desde etapas tempranas, entre ellos clientes, entidades financieras, proveedores, equipos técnicos y áreas internas de la organización. Cada uno de estos actores tiene intereses particulares y expectativas distintas sobre el proyecto. Cuando estas diferencias no se reconocen desde el inicio, suelen presentarse problemas de comunicación o desacuerdos que afectan la gestión comercial y el avance normal del proyecto.

Identificar a los interesados permite ordenar estas relaciones y tener una visión más clara de quiénes requieren mayor atención durante el desarrollo del proyecto. No todos los actores influyen de la misma manera ni en el mismo momento, por lo que conocer su nivel de participación facilita priorizar esfuerzos y definir cómo interactuar con cada uno. Esta práctica no debe entenderse como un análisis estático, sino como una revisión que puede ajustarse conforme el proyecto avanza y cambian las condiciones o los actores involucrados, tal como se plantea en los lineamientos del Project Management Institute (PMI, 2021).

Con el objetivo de apoyar este proceso, la guía metodológica propuesta incorpora una herramienta sencilla para la identificación de los interesados. Esta herramienta permite registrar a los actores clave del proyecto, visualizar su nivel de interés e influencia y orientar las primeras acciones de gestión necesarias para facilitar la coordinación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas desde el inicio del proyecto.

Figura 9

Formulario de identificación de involucrados.

 REGISTRO DE INTERESADOS					
Fecha					
Nombre de proyecto:					
Identificación de interesados					
Grupo de procesos					
Áreas de aplicación					
Nombre de interesado	Función	Organización	Posición	Poder	Interes
Interesado 1					
Interesado 2					
Interesado 3					
Matriz Poder-Interes					
<p>Matriz Poder - Interés</p> 					
Director de proyecto: (Firma)					

Nota: Elaboración propia.

A continuación, se describen los campos que conforman el registro propuesto.

- Fecha: corresponde al momento en que se realiza el registro de interesados.
- Nombre del proyecto: identifica el proyecto al cual pertenece el registro.
- Grupo de procesos: indica el grupo de procesos de la gestión de proyectos en el cual se aplica el registro, generalmente el grupo de inicio.
- Áreas de aplicación: define el contexto o tipo de proyecto al que corresponde el registro, por ejemplo, proyectos habitacionales.
- Nombre del interesado: indica la persona, grupo u organización identificada como actor relevante.
- Función: describe el rol que cumple el interesado dentro del proyecto.
- Organización: señala la entidad a la que pertenece el interesado, en caso de aplicar.
- Posición: identifica el cargo o nivel jerárquico del interesado.
- Poder: refleja el nivel de capacidad del interesado para influir en las decisiones del proyecto (bajo, medio o alto).
- Interés: indica el grado de involucramiento o preocupación del interesado respecto al proyecto (bajo, medio o alto).
- Director del proyecto (firma): corresponde a la firma de la persona designada como director del proyecto, la cual valida la información contenida en el registro de interesados y confirma que los actores identificados han sido revisados y aprobados para efectos de gestión y comunicación del proyecto.

La información registrada permite ubicar a los interesados dentro de la matriz poder–interés, facilitando la definición de estrategias iniciales de comunicación y gestión acordes con su nivel de influencia y participación.

4.3 El grupo de procesos de planificación

Una vez que un proyecto ha sido formalmente iniciado, nace la necesidad de definir con mayor claridad cómo se llevará a cabo su desarrollo. En esta etapa, la planificación cumple un papel fundamental, ya que permite ordenar las ideas iniciales, aterrizar los objetivos planteados y establecer una ruta de trabajo que sirva de referencia para las etapas posteriores. En la práctica, planificar no implica eliminar la incertidumbre, pero sí ayuda a reducirla y manejarla de forma más consciente.

En los proyectos habitacionales, este proceso resulta especialmente relevante. Ya que se trata de proyectos donde intervienen múltiples actores, se adquieren compromisos comerciales desde etapas tempranas y existen restricciones técnicas y financieras que condicionan las decisiones. Cuando la planificación no se aborda de manera estructurada, es común que las decisiones se vayan tomando sobre la marcha, lo que puede generar ajustes constantes, reprocesos y dificultades para cumplir con lo prometido a los clientes.

Desde la experiencia en el desarrollo de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos se ha evidenciado que muchas de las situaciones que afectan el desempeño del proyecto podrían haberse previsto con una planificación más clara desde el inicio. Aspectos como la definición del alcance, la estimación de plazos, la proyección de costos o la identificación de riesgos suelen abordarse de forma parcial, lo que incrementa la probabilidad de desalineaciones entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas.

En este contexto, el grupo de procesos de planificación se convierte en un apoyo clave para la toma de decisiones. Contar con criterios definidos y con información previamente analizada permite respaldar los compromisos comerciales y facilitar la coordinación interna. Tal como lo plantea el Project Management Institute (PMI, 2021), la planificación proporciona el marco necesario para definir el curso de acción del proyecto y establecer una base común que guíe su ejecución.

Bajo esta perspectiva, el presente Proyecto Final de Graduación propone estructurar los principales procesos del grupo de planificación como parte central de la guía metodológica. Estos procesos incluyen la planificación del alcance, el cronograma, los costos, los riesgos, los recursos y las comunicaciones, con el objetivo de fortalecer la gestión comercial, mejorar la coordinación entre las áreas involucradas y apoyar una toma de decisiones más informada durante el desarrollo de los proyectos habitacionales.

4.3.1 Desarrollo del plan para la dirección del proyecto

Una vez superada la etapa de inicio, en el desarrollo de un proyecto habitacional, se vuelve necesario establecer un marco que permita organizar las decisiones, coordinar a los distintos actores y dar coherencia a las acciones que se ejecutan de forma paralela. En este contexto, el plan para la dirección del proyecto funciona como el documento que reúne los principales lineamientos que orientan el trabajo del equipo durante el desarrollo del proyecto.

En Desarrollos Técnicos, la experiencia en proyectos habitacionales ha demostrado que, cuando no existe un plan que integre los distintos aspectos de la planificación, pueden generarse diferencias entre lo comprometido a nivel comercial y las posibilidades reales de ejecución. Estas situaciones suelen derivar en ajustes posteriores, reprocesos o tensiones entre áreas. Tener un plan para la dirección del proyecto permite establecer una base común de trabajo, definir responsabilidades y facilitar la coordinación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas.

Desde el enfoque práctico, este plan no debe considerarse como un documento estático. Si bien es cierto se elabora con la información disponible al inicio del proyecto, puede irse ajustando conforme se obtiene mayor claridad sobre las condiciones del entorno, los requerimientos del cliente o las restricciones del proyecto. No obstante, su elaboración inicial

resulta clave, ya que proporciona una estructura que respalda la toma de decisiones y el seguimiento de los acuerdos establecidos con los interesados.

Dentro de la guía metodológica propuesta, el plan para la dirección del proyecto se estructura a partir de los siguientes componentes principales:

- Planificación del alcance: permite definir de manera clara las entregas del proyecto y sus límites, reduciendo interpretaciones distintas entre las áreas involucradas y protegiendo los compromisos adquiridos con el cliente.
- Planificación del cronograma: establece los tiempos del proyecto y los hitos relevantes, facilitando el seguimiento del avance y la coordinación de actividades.
- Planificación de los costos: orienta la estimación y control de los costos del proyecto, contribuyendo a una gestión financiera más ordenada y predecible.
- Planificación de los riesgos: permite identificar y analizar situaciones que podrían afectar el desarrollo del proyecto, así como definir acciones para su tratamiento oportuno.
- Planificación de los recursos: define cómo se asignarán los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar el proyecto.
- Planificación de las comunicaciones: establece los mecanismos para asegurar que la información relevante llegue a los interesados adecuados en el momento oportuno.
- Gestión de los interesados: aborda la identificación y el involucramiento de los actores clave, considerando su influencia directa en el desarrollo de los proyectos habitacionales.

La integración de estos componentes dentro de un único plan permite contar con una visión global del proyecto y facilita la coordinación interna, especialmente cuando se requiere evaluar cambios o responder a solicitudes del cliente. De esta manera, el plan para la dirección del proyecto se convierte en una herramienta de apoyo para la gestión integral y para una toma

de decisiones más consciente a lo largo del desarrollo del proyecto, en concordancia con las buenas prácticas de la gestión de proyectos (PMI, 2021).

4.3.2 Planificación del alcance del proyecto

En cualquier proyecto habitacional, definir el alcance es como trazar la primera línea sobre un plano en blanco. En ese momento se aclara qué espera recibir el cliente, qué puede asumir la empresa y cuáles serán los límites reales del trabajo. Este ejercicio, aunque parezca sencillo, tiene un peso enorme en el rumbo que toma el proyecto. Muchas de las conversaciones difíciles que aparecen después se originan en alcances que nunca quedaron claros al comienzo.

En Desarrollos Técnicos, los proyectos nacen casi siempre de un acuerdo comercial. Un cliente compra una vivienda con determinadas condiciones y, a partir de ahí, el equipo interno debe convertir esa promesa en un proyecto ejecutable. Si ese traslado de información no se hace con cuidado, comienzan los choques entre lo que se ofreció, lo que se diseñó y lo que se presupuestó. Por eso, planificar el alcance no es solo un requisito metodológico. Es una forma de proteger la relación con el cliente y de trabajar con mayor seguridad.

El proceso de planificación del alcance permite que las ideas no se queden en el aire. A través de él se ordenan las necesidades, se traducen en entregables y se organiza el proyecto en partes que puedan gestionarse mejor. Contar con una estructura de desglose del trabajo ayuda a que todos hablen el mismo idioma dentro de la empresa. También facilita que los cambios se analicen antes de decir que sí, algo que en la práctica diaria suele hacerse de manera muy informal.

La guía metodológica que se propone en esta tesis incorpora la planificación del alcance como un paso necesario en todos los proyectos habitacionales. Para efectos de uso dentro de la empresa, este proceso se apoya en varios elementos que se integran entre sí. Entre ellos se

encuentra la recopilación de requisitos, la definición clara de entregables, la organización mediante una EDT y la validación con el cliente. Estos pasos permiten que la empresa tenga mayor control y que las decisiones comerciales se respalden con información más confiable.

De acuerdo con el PMI (2021), la gestión del alcance es la base sobre la cual se construye la planificación posterior del proyecto. Esta referencia confirma que un proyecto con límites bien definidos desde el inicio tiene mejores posibilidades de éxito y menos probabilidades de desviaciones importantes. Justamente eso es lo que se busca al estructurar este proceso dentro de la guía propuesta.

La correcta planificación del alcance termina influyendo directamente en la competitividad de Desarrollos Técnicos, un proyecto que se ejecuta sin sorpresas, con costos claros y plazos realistas, se traduce en clientes más satisfechos y en equipos internos que trabajan con menos presión. Por esa razón, esta tesis plantea que el proceso de alcance sea siempre formal, sencillo de entender y fácil de aplicar dentro de la organización.

4.3.2.1 Recopilar requisitos

En la empresa los proyectos habitacionales comienzan mucho antes de que aparezca un cronograma o un presupuesto. Empiezan con una conversación de venta y con un cliente que tiene una necesidad muy concreta. A partir de ese momento, la empresa debe convertir ese acuerdo inicial en información útil para planificar. El proceso de recopilar requisitos es el primer paso para lograrlo.

Recopilar requisitos es, sobre todo, escuchar y ordenar. Implica sentarse con el cliente para entender qué tipo de vivienda espera, qué acabados considera indispensables y cuáles son sus límites financieros. También requiere identificar los requisitos técnicos que vienen del entorno, como permisos constructivos, normativas locales y condiciones del terreno. Cuando

estos elementos no se reúnen de forma completa, el proyecto queda apoyado en supuestos que luego se vuelven frágiles.

En la práctica interna, Desarrollos Técnicos no cuenta actualmente con un formato único para registrar los requisitos del proyecto. Cada área maneja la información a su manera y en momentos distintos. Esto ha provocado que muchos requisitos se identifiquen tarde, cuando la obra ya está avanzada o cuando el banco solicita ajustes. Por eso, la guía metodológica que se propone en esta tesis incorpora un procedimiento sencillo y estándar para que la empresa pueda trabajar desde el inicio con un registro claro de requisitos.

Un registro formal permite que el proyecto tenga una base más sólida. A partir de la información recopilada se pueden definir con mayor claridad las entregas del proyecto, estructurar la EDT y planificar las actividades posteriores. Además, este proceso respalda directamente la gestión comercial. Un equipo de ventas que cuenta con requisitos bien definidos puede negociar con el cliente entendiendo mejor qué es posible ofrecer y qué no.

Tal como lo señala el Project Management Institute (PMI, 2021), la recopilación de requisitos es una entrada fundamental para definir y controlar el alcance del proyecto. Esta referencia confirma que un proyecto con requisitos identificados y documentados desde etapas tempranas reduce la necesidad de cambios posteriores y mejora la alineación entre los interesados. Bajo esta perspectiva, la guía metodológica propuesta plantea que Desarrollos Técnicos S.A. utilice este proceso como un paso inicial obligatorio en todos sus proyectos habitacionales.

De esta manera, recopilar requisitos deja de ser solo una conversación informal y pasa a convertirse en un proceso estructurado, fácil de aplicar por el equipo y determinante para el éxito de los proyectos de vivienda dentro de la empresa.

Para facilitar la comprensión de este proceso, en la siguiente tabla se muestra un formato propuesto para el registro de requisitos del proyecto, el cual se convierte en una entrada fundamental para definir el alcance y los demás componentes de la planificación.

Figura 10

Propuesta para registro de Requisitos del Proyecto

<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">Registro de requisitos</h2> </div>						
Fecha						
Nombre de proyecto:						
Cod requerido	Interesado	Descripción del requisito	Clasificación	Criterio de aceptación	Prioridad	Responsable
R-01						
R-02						
R-03						
Director de proyecto: (Firma)						

Nota: Elaboración propia.

Guía de uso de la plantilla propuesta:

En la parte superior del machote se incluyen dos campos básicos:

- Fecha: corresponde al día en que se elabora o actualiza el registro. Este dato es importante para mantener trazabilidad y saber qué versión del documento se está consultando.

- Nombre del proyecto: identifica de forma única el proyecto habitacional al que pertenecen los requisitos. Cada proyecto debe tener su propio registro, ya que las necesidades varían entre clientes y ubicaciones.

Luego se presenta el cuadro central, donde se detalla propiamente la información de cada requisito. Estos campos deben llenarse de la siguiente manera:

- Código requerido: es un identificador consecutivo asignado por el director del proyecto. Permite referenciar cada requisito de forma rápida en reuniones, correos o contratos.
- Interesado: indica la persona u organización que solicita o genera el requisito. Puede ser un cliente, un banco, un proveedor o un área interna de la empresa.
- Descripción del requisito: explica en lenguaje natural en qué consiste la necesidad. Debe ser concreta, medible y fácil de entender por cualquier miembro del equipo.
- Clasificación: define el tipo de requisito, por ejemplo: técnico, legal, financiero, comercial o ambiental. Clasificar correctamente ayuda a ordenar esfuerzos y responsabilidades.
- Criterio de aceptación: establece cómo se dará por cumplido el requisito. Este campo es fundamental, ya que evita ambigüedades sobre si el resultado entregado realmente satisface lo solicitado.
- Prioridad: determina el nivel de importancia del requisito dentro del proyecto. Usualmente se utilizan escalas como alta, media o baja para apoyar la toma de decisiones.
- Responsable: designa quién debe gestionar el cumplimiento del requisito. Puede ser el director del proyecto o algún miembro específico del equipo.

Finalmente, el campo de Firma del director de Proyecto confirma que el registro ha sido revisado y aprobado. Esta firma otorga validez formal al documento y deja evidencia de que los requisitos fueron analizados de manera consciente y profesional.

4.3.2.2 Definir alcance del proyecto

En los proyectos habitacionales, definir el alcance es como convertir un acuerdo verbal en una ruta clara de trabajo. En esta etapa se toma toda la información recopilada del cliente y se traduce en entregables concretos que puedan gestionarse dentro de la empresa. Este proceso permite aclarar con mayor precisión qué se va a construir, en qué condiciones y cuáles serán las principales restricciones que acompañarán al proyecto.

En Desarrollos Técnicos S.A., los proyectos suelen iniciar con contratos de venta que incluyen descripciones generales de la vivienda. Sin embargo, esas descripciones no siempre se trasladan a un documento formal que permita al equipo interno trabajar con una base común. Cuando el alcance no se define de manera oportuna, es frecuente que aparezcan solicitudes adicionales del cliente o cambios técnicos que no estaban contemplados. Estas situaciones terminan afectando de forma directa el tiempo de ejecución y los costos del proyecto.

Por el contrario, contar con una definición clara del alcance desde el inicio permite alinear mejor las expectativas de los clientes finales con las posibilidades reales de la empresa. Este proceso facilita que el director del proyecto tenga mayor claridad para organizar el cronograma, planificar las compras y coordinar con proveedores y bancos. Además, fortalece la gestión comercial, ya que brinda criterios más objetivos para responder consultas o justificar por qué un cambio solicitado debe tratarse como un extra.

Desde un enfoque práctico, definir el alcance implica trabajar de forma ordenada con la información que proviene de los requisitos del proyecto. Para facilitar esta labor, la guía metodológica propuesta incorpora un formato estándar que permita registrar el alcance del proyecto y sus principales componentes.

Para facilitar la comprensión de este proceso, en la siguiente tabla se presenta un machote propuesto para definir el alcance del proyecto dentro de Desarrollos Técnicos S.A., el

cual explica de manera práctica cómo llenar cada uno de sus campos y cómo utilizarlos como base para la planificación posterior.

Tabla 9


Explicación del formato para definición del alcance del proyecto

Campo del acta	Guia de llenado
Nombre del proyecto	Colocar la identificación oficial del proyecto o código interno
Objetivo del Proyecto	Describir de manera clara el propósito principal que se pretende lograr
Entregables	Enlistar los productos o resultados concretos del proyecto
Alcance Incluido	Detallar qué actividades, áreas y características forman parte del proyecto
Restricciones	Señalar límites de presupuesto, tiempo, calidad o normativa
Supuestos	Anotar condiciones que se consideran ciertas para planificar
Exclusiones	Indicar de forma explícita lo que no se atenderá dentro del proyecto
Criterios de Aceptación	Describir cómo se validarán los entregables con el cliente
Responsable de Aprobación	Colocar nombre y firma del director del proyecto
Director del Proyecto (firma)	Incluir la firma del director como confirmación formal de que el alcance fue definido correctamente

Nota: Elaboración propia.

Figura 11

Matriz de alcance propuesta para Desarrollos Técnicos

Matriz de alcance de proyecto	
	
Nombre de proyecto:	
Fecha de inicio	Días restantes
Objetivo de proyecto:	
Alcance incluido	
Entregable	
Supuestos	
Restricciones	
Exclusiones	
Criterios de aceptación	
Responsable de aprobación	
Firma del director de proyecto	

Nota: Elaboración propia.

Tal como lo señala el Project Management Institute (PMI, 2021), la definición del alcance del proyecto es una entrada fundamental para los demás procesos de planificación y para el control posterior. Esta referencia confirma que un proyecto iniciado con criterios claros de alcance tiene mejores condiciones para su éxito.

4.3.2.3 Crear EDT

Después de reconocer las necesidades del proyecto mediante un registro de requisitos y de haber dejado claro qué puede ofrecer la empresa, el siguiente paso lógico es transformar esa información en una estructura que permita gestionar el trabajo. Esa estructura se conoce como EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) o WBS por sus siglas en inglés.

La EDT es como el esqueleto del proyecto. En ella se dividen los entregables principales en componentes más pequeños y manejables para que el equipo pueda comprender con claridad qué debe hacerse, quién debe hacerlo y qué se necesita para lograrlo. Sin esta visión, el proyecto se mantiene solo como una idea general y resulta difícil avanzar hacia una planificación seria.

En Desarrollos Técnicos S.A., muchos proyectos habitacionales han sido desarrollados sin contar con una EDT formal. Esto ha provocado que los costos se calculen de manera global, que los plazos no estén bien asociados a actividades concretas y que los riesgos se identifiquen de forma tardía. Cuando no existe un desglose claro del trabajo, cada área interna tiende a interpretar el alcance según su propia experiencia, generando reprocesos muy conocidos dentro de la organización.

Elaborar la EDT no significa llenar un requisito por cumplir con un profesor. Implica sentarse a pensar el proyecto de manera ordenada antes de comprometerse con el cliente. Este proceso permite relacionar los requisitos identificados con tareas específicas del cronograma y con presupuestos detallados, facilitando la coordinación entre el área comercial, el área técnica y los proveedores que participan desde el inicio.

Tal como explica Pablo Lledó (2018), una EDT correctamente elaborada otorga una base sólida para planificar, ejecutar y controlar un proyecto. Lledó señala que el desglose del trabajo es la herramienta central para convertir los objetivos estratégicos en acciones

operativas concretas y medibles, algo que resulta especialmente relevante en proyectos de construcción residencial donde se manejan múltiples contratistas y restricciones financieras.

De acuerdo con el Project Management Institute (PMI, 2021), crear la EDT es un proceso indispensable dentro del grupo de planificación, ya que a partir de ella se derivan las líneas base de alcance, tiempo y costos. Esta referencia respalda claramente la necesidad de que Desarrollos Técnicos incorpore esta práctica como parte esencial de su metodología interna de trabajo.

Para facilitar la comprensión y aplicación práctica dentro de la guía metodológica propuesta, se presenta a continuación un formato estándar de EDT que puede ser utilizado por el director del proyecto en cualquier proyecto habitacional desarrollado por la empresa:

Figura 12

EDT propuesta para Desarrollos Técnicos SA

0. Gestión Integral de Proyecto Habitacional en Desarrollos Técnicos S.A.						
1. Planificación del Proyecto	2. Gestión Comercial	3. Diseño Técnico	4. Trámites y Permisos	5. Construcción	6. Monitoreo y Control	7. Cierre y Entrega
1.1 Recopilar requisitos del cliente	2.1 Análisis de viabilidad comercial	3.1 Planos arquitectónicos	4.1 Permisos municipales	5.1 Construcción de infraestructura	6.1 Seguimiento del alcance	7.1 Inspección final
1.2 Definir alcance del proyecto	2.2 Definición del producto a ofrecer	3.2 Planos estructurales	4.2 Permisos ambientales	5.2 Construcción de viviendas	6.2 Control del cronograma	7.2 Correcciones pre-entrega
1.3 Elaborar EDT del proyecto	2.3 Elaboración de oferta económica al cliente	3.3 Especificaciones técnicas	4.3 Coordinación con CFIA / bancos	5.3 Construcción por especialidades	6.3 Control de costos	7.3 Formalización de entrega
1.4 Desarrollar plan del cronograma	2.4 Negociación con entidades financieras	3.4 Presupuesto detallado según diseño	4.4 Documentación legal	5.4 Construcción de amenidades	6.4 Monitoreo de riesgos	7.4 Documentación al día
1.5 Desarrollar plan de costos	2.5 Gestión de contratos con proveedores	3.5 Aprobaciones internas			6.5 Monitoreo de comunicaciones	7.5 Postventa y satisfacción del cliente
1.6 Planificar gestión de procesos	2.6 Gestión de expectativas del cliente				6.6 Gestión del involucramiento del cliente	
1.7 Planificar recursos del proyecto						
1.8 Planificar comunicaciones						
1.9 Integración de planes de planificación						

Nota: Elaboración propia.

Para efectos de la guía metodológica propuesta, se presenta la siguiente descripción de niveles:

- Nivel 1: Representa el proyecto completo.
- Nivel 2: Desglosa el proyecto en las fases principales, que conforman el desarrollo del proyecto.
- Nivel 3: Detalla los componentes específicos de trabajo dentro de cada fase, permitiendo un control más ordenado y trazable.

Diccionario de la EDT

El Diccionario EDT es el documento que complementa la imagen de la Estructura de Desglose del Trabajo. Su propósito es explicar con mayor detalle qué significa cada uno de los elementos incluidos, para que cualquier persona del equipo pueda entenderlos y utilizarlos correctamente. Mientras la EDT muestra la jerarquía del trabajo, el diccionario aclara el contenido de cada paquete y cómo debe interpretarse dentro de la organización.

A continuación, se describen los paquetes de trabajo según cada fase definida en la EDT de Desarrollos Técnicos S.A.:

1. Planificación del Proyecto

- 1.1 Recopilar requisitos del cliente: proceso inicial mediante el cual se registran y documentan las necesidades técnicas y comerciales del cliente final. Esta información sirve como insumo para definir el alcance y los costos del proyecto.
- 1.2 Definir alcance del proyecto: establece los límites claros del trabajo que realizará Desarrollos Técnicos. Permite proteger lo ofrecido al cliente y reducir cambios improvisados más adelante.

- 1.3 Elaborar EDT del proyecto: construcción de la propia estructura de desglose para organizar el proyecto en componentes administrables y facilitar la coordinación entre áreas.
- 1.4 Desarrollar plan del cronograma: definición de actividades, plazos e hitos que sustentan las fechas de entrega prometidas por el área comercial.
- 1.5 Desarrollar plan de costos: elaboración de presupuestos y reservas que permitan manejar imprevistos sin afectar la prosperidad del proyecto.
- 1.6 Planificar gestión de procesos: integración de riesgos, recursos y comunicaciones como parte central de la planificación estructurada.
- 1.7 Planificar recursos del proyecto: identificación de personal, materiales y equipos necesarios para ejecutar el proyecto según los requisitos aprobados.
- 1.8 Planificar comunicaciones: establece cómo se informará a los interesados y al cliente final durante el desarrollo del proyecto.
- 1.9 Integración de planes de planificación: alineación general de todos los planes para crear una base sólida antes de pasar a ejecución.

2. Gestión Comercial

- 2.1 Análisis de viabilidad comercial: evaluación preliminar que determina si el proyecto es rentable y ejecutable según las condiciones del mercado.
- 2.2 Definición del producto a ofrecer: establece las características de la vivienda o solución habitacional que se presentará al cliente.
- 2.3 Elaboración de oferta económica al cliente: proceso mediante el cual el área comercial convierte el diseño técnico y el presupuesto en un precio formal de venta.
- 2.4 Negociación con entidades financieras: coordinación con bancos y clientes para asegurar que el financiamiento sea coherente con los costos del proyecto.

- 2.5 Gestión de contratos con proveedores: formaliza los acuerdos comerciales necesarios para la adquisición de bienes y servicios.

- 2.6 Gestión de expectativas del cliente: proceso clave para alinear lo ofrecido con lo realmente presupuestado y ejecutado por Desarrollos Técnicos.

3. Diseño Técnico

- 3.1 Planos arquitectónicos: entregable técnico que define la distribución y funcionalidad de la vivienda y respalda directamente lo ofrecido por el área comercial.

- 3.2 Planos estructurales: diseño que garantiza la seguridad de la edificación y el cumplimiento de normativas técnicas locales.

- 3.3 Especificaciones técnicas: documentación detallada de materiales, acabados y métodos constructivos que sirven como insumo para presupuestos comerciales.

- 3.4 Presupuesto detallado según diseño: traducción económica del diseño técnico en partidas concretas.

- 3.5 Aprobaciones internas: controles dentro de Desarrollos Técnicos para validar que el diseño final es coherente con los requisitos del cliente.

4. Trámites y Permisos

- 4.1 Permisos municipales: gestiones ante gobiernos locales para obtener la autorización formal de construcción.

- 4.2 Permisos ambientales: trámites necesarios para asegurar que el proyecto cumple con la normativa ambiental aplicable.

- 4.3 Coordinación con CFIA y bancos: interacción técnica y documental para asegurar que el proyecto sea aceptado por entidades externas.

- 4.4 Documentación legal: contratos, certificaciones y demás requisitos formales que sustentan el arranque y la entrega al cliente.

5. Construcción

- 5.1 Construcción de infraestructura: ejecución de obras preliminares como accesos, sistemas pluviales y eléctricos que permiten iniciar los proyectos habitacionales.
- 5.2 Construcción de viviendas: desarrollo físico de la solución habitacional adquirida por el cliente.
- 5.3 Construcción por especialidades: ejecución de sistemas específicos como electricidad, fontanería y acabados.
- 5.4 Construcción de amenidades: desarrollo de áreas complementarias que fortalecen el atractivo comercial del proyecto.

6. Monitoreo y Control

- 6.1 Seguimiento del alcance: verificación continua para asegurar que lo ejecutado coincide con lo ofrecido al cliente.
- 6.2 Control del cronograma: evaluación del avance del proyecto con base en hitos prometidos por el área comercial.
- 6.3 Control de costos: monitoreo de presupuesto para proteger la prosperidad del proyecto.
- 6.4 Monitoreo de riesgos: identificación de desviaciones o nuevos riesgos durante el desarrollo del proyecto.
- 6.5 Monitoreo de comunicaciones: seguimiento para asegurar transparencia con clientes y bancos.

- 6.6 Gestión del involucramiento del cliente: mecanismo para validar satisfacción del comprador durante el proyecto.

7. Cierre y Entrega

- 7.1 Inspección final: revisión técnica y comercial para verificar que la vivienda cumple con los requisitos aprobados.
- 7.2 Correcciones pre-entrega: ajustes finales para garantizar la satisfacción del cliente.
- 7.3 Formalización de entrega: acto formal donde Desarrollos Técnicos entrega el proyecto al cliente final.
- 7.4 Documentación al día: salida clave que respalda contratos, garantías y cumplimiento.
- 7.5 Postventa y satisfacción del cliente: proceso final para asegurar que el cliente percibe valor real y recomendar mejoras futuras en la gestión comercial.

4.3.3 Planificación del cronograma del proyecto

Después de tener claro qué incluye el proyecto, el siguiente reto es ordenar el tiempo. En los proyectos habitacionales, el cronograma se convierte en una especie de mapa que muestra el camino desde la compra del cliente hasta la entrega de su vivienda. No es solo un calendario de tareas. Es la herramienta que permite coordinar a los proveedores, a los profesionales técnicos y al equipo interno para que el proyecto avance con lógica y no por ocurrencias.

En Desarrollos Técnicos, cada casa vendida trae detrás una serie de actividades que deben ejecutarse en un orden específico. Diseños, permisos, compras de materiales y etapas constructivas se conectan entre sí. Cuando estas actividades no se programan formalmente,

aparecen problemas muy conocidos en la empresa. Los contratistas se traslapan, los pedidos se hacen tarde y las fechas ofrecidas al cliente se vuelven difíciles de cumplir. Por eso, planificar el cronograma es uno de los pasos que más puede ayudar al desempeño del proyecto.

La programación del proyecto permite transformar los objetivos comerciales en plazos realistas. A través de ella se definen las actividades, se establece la secuencia correcta y se asignan duraciones que tengan sentido con la realidad del proyecto. También facilita el seguimiento del avance y la comunicación con los clientes, quienes normalmente están atentos a una sola fecha: el momento en que podrán habitar su nuevo hogar. Tener un cronograma claro permite que esa fecha esté respaldada por información y no solo por buenas intenciones.

Un cronograma bien elaborado aporta confianza. Internamente ayuda a organizar el trabajo del proyecto y externamente se vuelve un apoyo para explicar al cliente cómo avanza su vivienda. Además, permite analizar con tiempo las solicitudes de cambio, evaluar atrasos y ajustar decisiones sin afectar de manera innecesaria el presupuesto del proyecto. En la práctica diaria de Desarrollos Técnicos, muchas presiones comerciales podrían haberse manejado mejor si hubiera existido un mecanismo formal de programación desde el comienzo.

La guía metodológica propuesta incorpora la planificación del cronograma como un proceso estándar dentro de la empresa. Este se apoya en varios elementos que se integran entre sí: la definición clara de actividades, la secuenciación lógica, la estimación de duraciones, la elaboración del cronograma base y su actualización conforme el proyecto evoluciona. Todos estos pasos permiten que el proyecto tenga mayor control y que la gestión comercial cuente con una herramienta objetiva para coordinar con clientes y proveedores.

Tal como lo plantea el PMI (2021), la gestión del cronograma es fundamental para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Esta referencia respalda la necesidad de que Desarrollos Técnicos utilice un proceso formal de programación que permita mejorar la

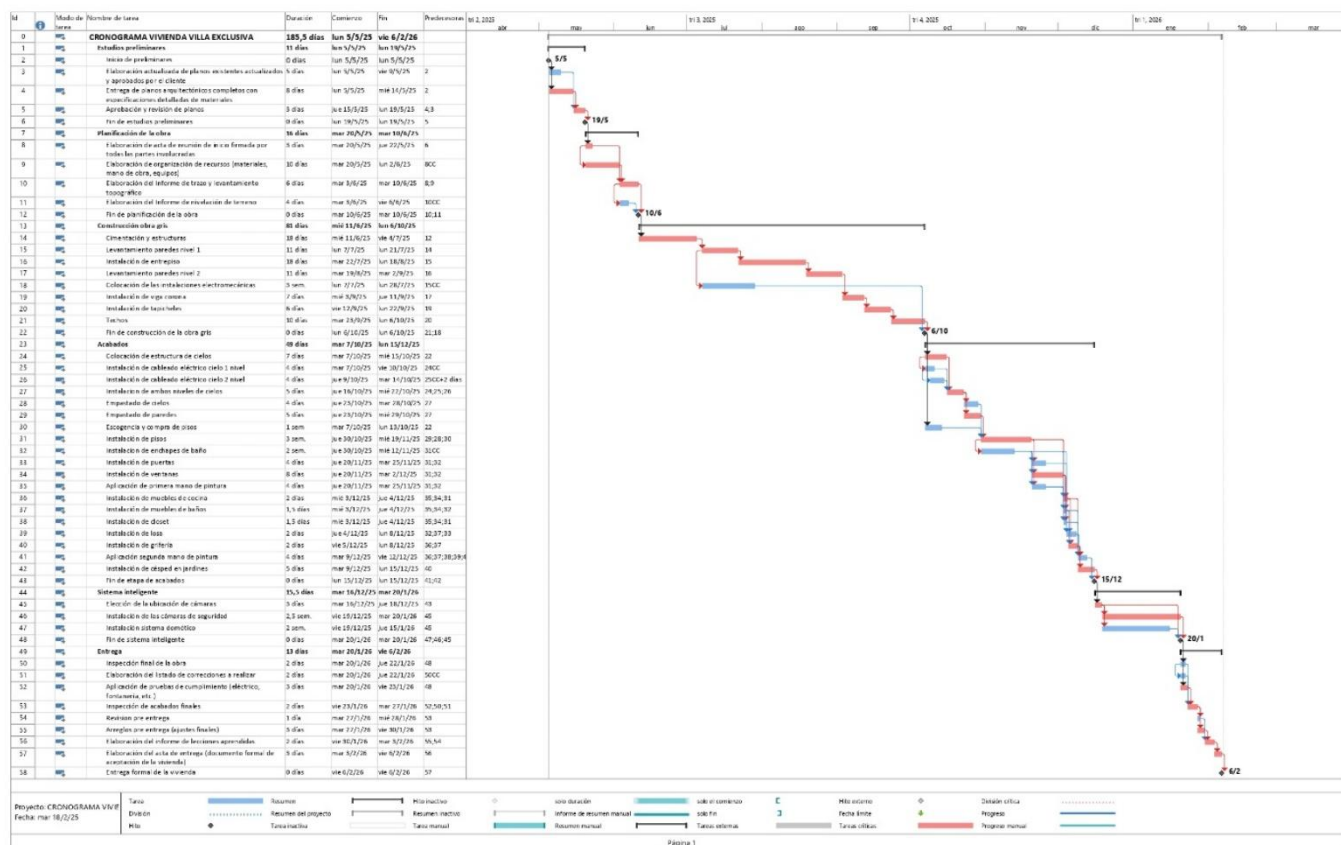
coordinación, disminuir reprocesos y facilitar una toma de decisiones más ordenada durante el desarrollo de sus proyectos habitacionales.

Tal como lo plantea el PMBOK (PMI, 2017), el cronograma del proyecto puede representarse mediante diagramas de barras, diagramas de red u otros formatos que permitan visualizar la secuencia y duración de las actividades. En la guía metodológica propuesta se adopta el diagrama de barras como formato base, por su facilidad de uso y comprensión dentro del contexto operativo de Desarrollos Técnicos.

En la siguiente figura se presenta un ejemplo de cronograma, elaborado bajo el formato de diagrama de barras (Gantt), el cual sirve como referencia para la planificación del tiempo en la construcción de una vivienda en proyectos habitacionales

Figura 13

Ejemplo de cronograma para construcción de vivienda en proyectos habitacionales



Nota: La figura muestra el cronograma elaborado en MS Project como ejemplo del formato base utilizado para la planificación del tiempo en proyectos habitacionales. Elaboración propia.

4.3.4 Planificación de los costos del proyecto

En los proyectos habitacionales, el dinero tiene tanto peso como los planos y los contratos. Por esa razón, la planificación de los costos se vuelve una actividad fundamental para ordenar el proyecto desde una perspectiva financiera clara. Este proceso permite estimar con mayor certeza cuánto costará construir la vivienda que se ofreció al cliente y definir un presupuesto que sirva de base para las decisiones que vendrán después.

En Desarrollos Técnicos S.A., los proyectos nacen casi siempre a partir de una venta. Aun así, esa venta no siempre está acompañada de una estimación completa de los costos reales. Cuando esto sucede, aparecen situaciones muy conocidas en la empresa. Los extras no contemplados, los presupuestos que se quedan cortos y los ajustes improvisados terminan afectando la rentabilidad del proyecto. En cambio, cuando se realiza una adecuada planificación, el equipo cuenta con una línea base que permite trabajar con mayor seguridad y con mejor control del gasto.

Planificar los costos no es un ejercicio de adivinación. Es un esfuerzo por ordenar la información disponible y proyectarla de manera profesional. A través de este proceso se identifican los recursos necesarios, se asocian con las actividades del cronograma y se establecen reservas para manejar riesgos e imprevistos que podrían presentarse durante la construcción. Además, se convierte en un apoyo clave para la gestión comercial, ya que permite sustentar de forma objetiva las propuestas económicas que se realizan a los clientes y la negociación con las entidades financieras que participan en los proyectos habitacionales.

La planificación de costos también ayuda a que las decisiones técnicas se tomen entendiendo su impacto financiero real. Un proyecto con información clara permite dar

seguimiento a los pagos de contratistas y proveedores, evaluar cambios solicitados por el cliente y tomar acciones correctivas a tiempo. En Desarrollos Técnicos, muchas tensiones entre áreas se han originado precisamente en la falta de una estructura formal para analizar el costo de los proyectos antes de comprometerlos.

Dentro de la guía metodológica que se propone en esta tesis, la planificación de los costos se apoya en varios elementos que se integran entre sí. La estimación inicial basada en la estructura de desglose del trabajo, la elaboración del presupuesto detallado y el establecimiento de mecanismos claros para el control del gasto se consideran pasos esenciales. Todos estos elementos permiten que el proyecto tenga una base financiera sólida y que la gestión comercial se encuentre mejor alineada con los objetivos de rentabilidad de la empresa.

Tal como lo plantea el Project Management Institute (PMI, 2021), la planificación de costos es esencial para asegurar el éxito y la sostenibilidad financiera del proyecto. Esta referencia respalda la necesidad de que Desarrollos Técnicos S.A. incorpore un proceso formal de planificación que permita mejorar su competitividad, disminuir reprocesos y facilitar una toma de decisiones más ordenada durante el desarrollo de proyectos habitacionales.

El seguimiento de los costos en relación con el cronograma del proyecto permitirá también generar una representación gráfica, como la curva S, que ilustra el gasto acumulado sobre el tiempo. Esto proporciona una herramienta visual clave para evaluar el desempeño financiero del proyecto a lo largo de su desarrollo, asegurando que se pueda alcanzar sus objetivos de sostenibilidad y eficiencia sin comprometer su viabilidad económica.


4.3.4.1 Estimación de costos del proyecto

Dentro de la guía metodológica propuesta, la estimación de costos se realiza a partir de la EDT, asignando a cada actividad los recursos necesarios y su costo unitario

correspondiente. Para estandarizar este proceso, se propone el siguiente formato base de estimación de costos por actividad, el cual permite consolidar la información técnica y comercial del proyecto.

Figura 14

Formato base para estimación de costos del proyecto

ESTIMACIÓN DEL COSTO					
Código EDT	Actividad	Recurso	Cantidad	Costo unitario	Costo total
5.2.1	Cimentación	Concreto	25 m ³	₡ -	₡ -
5.2.2	Estructura	Mano de obra	200 hh	₡ -	₡ -
5.2.3	Acabados	Materiales	—	₡ -	₡ -


Nota: Elaboración propia.

Este formato permite vincular la planificación técnica con la gestión comercial, facilitando la evaluación de rentabilidad y la negociación con entidades financieras.

4.3.4.2 Reservas para contingencias y gestión

La guía metodológica incorpora el concepto de reservas para contingencias y reservas de gestión, con el fin de atender incertidumbres y riesgos asociados a los proyectos habitacionales.

Figura 15*Estructura de reservas del proyecto*

RESERVAS Y CONTINGENCIAS			
Tipo de reserva	Descripción	Responsable	Aplicación
Reserva de contingencia	Riesgos identificados en la planificación	Director de Proyecto	Durante ejecución
Reserva de gestión	Cambios estratégicos o decisiones gerenciales	Gerencia	Según aprobación

Nota: Elaboración propia.

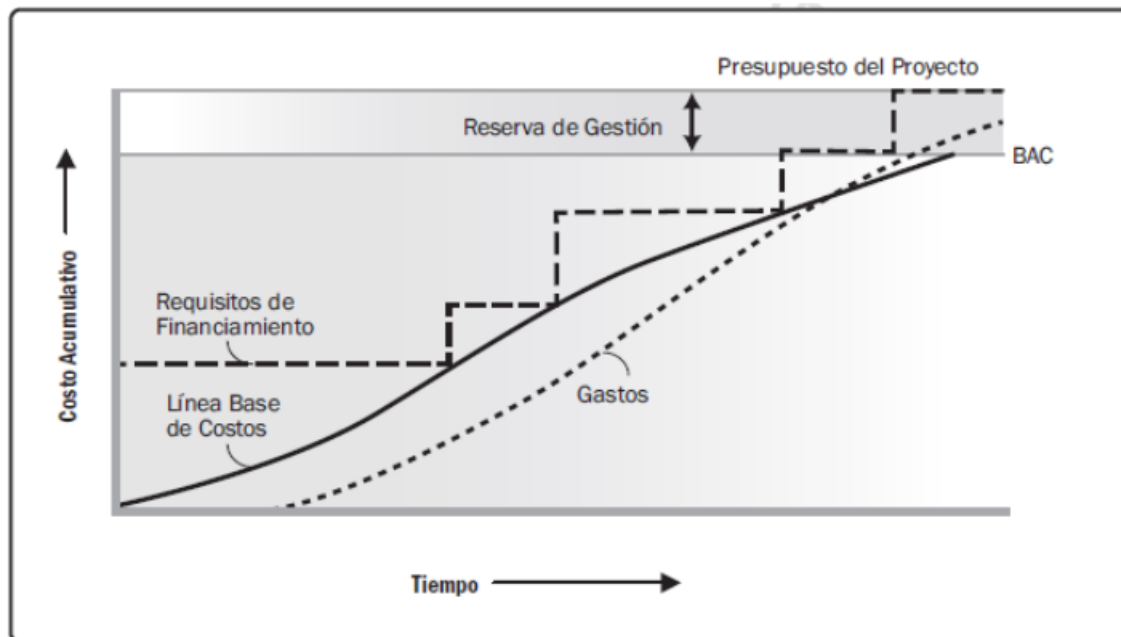
Estas reservas permiten proteger la rentabilidad del proyecto y respaldar los compromisos comerciales adquiridos con los clientes.

4.3.4.3 Determinación del presupuesto

En la guía metodológica propuesta, la curva S se utiliza como herramienta visual para el seguimiento del presupuesto del proyecto, permitiendo comparar el costo planificado y el costo real, y servir como base para el análisis del valor ganado, facilitando la toma de decisiones financieras oportunas.

En la siguiente figura se presenta un ejemplo de una curva S típica de un proyecto, la cual permite visualizar la relación entre el costo acumulado y el tiempo, así como la línea base de costos, las reservas y el presupuesto total del proyecto.

Figura 16*Línea Base de Costo, Gastos y Requisitos de Financiamiento*



Nota: La figura muestra una curva S típica utilizada para comparar los gastos reales con la línea base de costos, con el fin de evaluar el desempeño del proyecto mediante la técnica del valor ganado. Tomado de Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) (p.255) por PMI, 2017 Project Management Institute, Inc.

4.3.4.4 Seguimiento del desempeño del costo mediante Valor Ganado

Como parte de la metodología propuesta, se incluye una plantilla base para el seguimiento del desempeño del costo del proyecto mediante la técnica del valor ganado. Este formato permite registrar el valor planificado, el avance porcentual, el costo real y el valor ganado, así como calcular indicadores básicos de desempeño cuando el proyecto lo amerite.

La plantilla se estructura por actividades alineadas a la EDT y por periodos de control definidos, facilitando cortes periódicos de seguimiento sin requerir herramientas complejas. Su aplicación permite visualizar de forma integrada el comportamiento del presupuesto y anticipar desviaciones relevantes para la toma de decisiones.

La guía metodológica contempla el uso de estos indicadores de manera flexible, ajustando su nivel de detalle según la complejidad del proyecto, de forma que la herramienta aporte valor sin generar una carga administrativa innecesaria para los equipos de trabajo.

Figura 17

Plantilla base para el seguimiento del desempeño del costo del proyecto mediante la técnica del valor ganado

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	Presupuesto aprobado
						VP (act. terminadas)
01- OBRAS INICIALES	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -		₡ -
02- MOVIMIENTO DE TIERRA	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
03- MUROS INTERNOS	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
04- SISTEMA ALCANTARILLADO PLUVIAL	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
05.- TANQUE DE RETARDO PLUVIAL	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
06.- SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
07- ESTACIÓN DE BOMBEO AGUAS NEGRAS	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
08.- SISTEMA ALCANTARILLADO SANITARIO	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
TOTAL	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -

Duración	CORTE EN MES X									
	PV	% comp	AC	EV	SPI	CPI	SV	CV	EAC	VAC
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -	-	-	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -	-	-	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -	-	-	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -	-	-	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -	-	-	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -	-	-	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
	₡ -	0,0%	₡ -	₡ -						
	₡ -		₡ -	₡ -	₡ -	₡ -			₡ -	

Nota: Elaboración propia.

4.3.5 Planificación de los riesgos del proyecto

La construcción de viviendas siempre trae consigo una cuota de incertidumbre. Aunque el proyecto se planifique con cuidado, existen factores que no dependen del equipo. El clima

puede retrasar el trabajo en sitio, un material puede agotarse en el mercado o un cliente puede solicitar un cambio de último momento. Por eso, resulta tan importante pensar en los riesgos desde la fase de planificación. Cuando la empresa se detiene a analizar estas posibles situaciones, logra prepararse mejor y actuar con mayor criterio si alguna de ellas llega a presentarse.

En Desarrollos Técnicos S.A., los proyectos habitacionales implican acuerdos muy concretos con los clientes desde que se formaliza la venta. Se prometen fechas de entrega, presupuestos y especificaciones del producto final. Si esos acuerdos no se respaldan con un análisis previo de lo que podría afectar su cumplimiento, la organización termina reaccionando tarde. Esto ha provocado, en diferentes proyectos, la aparición de costos adicionales que nadie había considerado y ajustes forzados en los tiempos del plan. En cambio, cuando el equipo incorpora la costumbre de planificar riesgos, se generan condiciones más claras para proteger tanto la rentabilidad del proyecto como la satisfacción del cliente.

Además, la planificación de riesgos permite que las áreas técnicas y comerciales trabajen con un mismo entendimiento. Reconocer qué eventos podrían alterar el desarrollo del proyecto ayuda a priorizar esfuerzos y a definir desde temprano cómo manejar imprevistos. Un ejemplo sencillo es prever acuerdos con proveedores que aseguren materiales críticos o contar con alternativas constructivas que permitan mantener el avance aun cuando surjan atrasos. Este tipo de provisiones no solo cuida los números del proyecto, sino que también evita fricciones internas y mejora la comunicación entre quienes participan en su ejecución.

El Project Management Institute (PMI, 2021) plantea que dentro del grupo de procesos de planificación la gestión de riesgos incluye tareas como identificar los riesgos, analizarlos y definir respuestas para su tratamiento. Estos procesos buscan crear una base de información que acompañe al proyecto durante todo su desarrollo. En el caso de los proyectos habitacionales, contar con esa información resulta especialmente valioso, ya que los clientes

perciben de forma directa cualquier desviación en plazos o presupuestos, y los bancos requieren seguridad sobre la viabilidad financiera del proyecto que están apoyando.

Como parte de la guía metodológica que se propone en esta tesis, la planificación de riesgos en Desarrollos Técnicos S.A. se apoya en herramientas prácticas y fáciles de usar por el equipo. Entre ellas se consideran matrices de probabilidad e impacto, listas de chequeo por tipo de proyecto, reservas de contingencia y procedimientos claros para la comunicación de alertas tempranas. Todos estos elementos buscan que los riesgos se aborden de forma preventiva y que la gestión comercial se encuentre mejor sustentada y protegida.

A nivel financiero, este proceso también incrementa la confianza. Los proyectos de vivienda suelen desarrollarse con la participación de entidades financieras que esperan un manejo ordenado de los recursos y un cumplimiento razonable de los planes. Cuando los riesgos están bien pensados y documentados, es más fácil presentar escenarios, negociar cambios y tomar decisiones con mejor respaldo. De esta forma, la planificación de riesgos se convierte en un apoyo.

Como referencia para la planificación de riesgos, la guía metodológica propone adoptar una estructura de desglose de riesgos que permita clasificar e identificar los principales tipos de riesgos que pueden afectar a los proyectos habitacionales, facilitando su análisis y priorización desde etapas tempranas.

Figura 18

Extracto de una muestra de estructura de desglose de riesgos.

NIVEL 0 de RBS	NIVEL 1 de RBS	NIVEL 2 de RBS
0. TODAS TODAS LAS FUENTES DE RIESGO DEL PROYECTO	1. RIESGO TÉCNICO	1.1 Definición del alcance
		1.2 Definición de los requisitos
		1.3 Estimaciones, supuestos y restricciones
		1.4 Procesos técnicos
		1.5 Tecnología
		1.6 Interfaces técnicas
		Etc.
	2. RIESGO DE GESTIÓN	2.1 Dirección de proyectos
		2.2 Dirección del programa/portafolio
		2.3 Gestión de las operaciones
		2.4 Organización
		2.5 Dotación de recursos
		2.6 Comunicación
		Etc.
	3. RIESGO COMERCIAL	3.1 Términos y condiciones contractuales
		3.2 Contratación interna
		3.3 Proveedores y vendedores
		3.4 Subcontratos
		3.5 Estabilidad de los clientes
		3.6 Asociaciones y empresas conjuntas
		Etc.
	4. RIESGO EXTERNO	4.1 Legislación
		4.2 Tasas de cambio
		4.3 Sitios/Instalaciones
4.4 Ambiental/clima		
4.5 Competencia		
4.6 Normativo		
Etc.		

Nota: La figura muestra un ejemplo de RBS la cual puede ser utilizada en proyectos de construcción. Tomado de Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) (p.406) por PMI, 2017 Project Management Institute, Inc..

En el contexto de proyectos habitacionales desarrollados por Desarrollos Técnicos S.A., la planificación de riesgos se aborda desde una perspectiva práctica y comercial, priorizando aquellos eventos que pueden afectar la rentabilidad, el cumplimiento de plazos comprometidos con el cliente y la viabilidad financiera del proyecto

4.3.6 Planificación de los recursos del proyecto

Cuando se piensa en un proyecto habitacional, la atención suele centrarse en el diseño o en el presupuesto. Sin embargo, nada de eso puede hacerse realidad sin las personas y los materiales que lo harán posible. Por esa razón, la planificación de los recursos cumple un papel esencial dentro del grupo de procesos de planificación. Este proceso permite definir qué se necesita para ejecutar el proyecto, quiénes participarán, en qué momento y bajo qué responsabilidades.

En Desarrollos Técnicos S.A., los proyectos de vivienda involucran una gran cantidad de recursos distintos. Albañiles, electricistas, maestros de obra, proveedores de concreto, acabados y servicios especializados forman parte cotidiana del trabajo. Aun así, la empresa no siempre cuenta con un procedimiento claro para reconocer y organizar esos recursos desde el inicio. Cuando no se realiza esta planificación, aparecen problemas muy concretos. Falta de materiales en momentos críticos, sobrecarga del personal o atrasos porque nadie definió con anticipación quién debía encargarse de cada actividad.

Planificar los recursos es, en buena medida, un ejercicio de orden y sentido común aplicado de forma profesional. Consiste en tomar la información disponible del proyecto, revisar su alcance y su cronograma, y a partir de ahí establecer un plan realista de necesidades. Si el proyecto requiere enchapes específicos o equipos eléctricos determinados, esa información debe transformarse en listas de compra y en asignaciones claras para el equipo. Además, esta planificación respalda directamente la gestión comercial. Un cliente que recibe información

clara sobre los tiempos y los materiales asignados percibe mayor confianza en el proyecto que está adquiriendo.

Este proceso también ayuda a mejorar la coordinación interna. En proyectos habitacionales es común que varias actividades ocurran al mismo tiempo. Construcción de obra gris, instalaciones electromecánicas y labores de acabados requieren equipos diferentes que deben trabajar de manera sincronizada. Cuando esa sincronización no se planea, el proyecto se vuelve más difícil de controlar. Por el contrario, contar con una planificación previa permite que el director del proyecto tenga un panorama claro y pueda tomar decisiones entendiendo su impacto sobre los recursos disponibles.

El Project Management Institute (PMI, 2021) señala que la planificación de recursos permite identificar, adquirir y gestionar de forma adecuada todo lo necesario para el éxito del proyecto. Esta referencia respalda la necesidad de que Desarrollos Técnicos incorpore un enfoque más ordenado en este proceso. Dentro de la guía metodológica propuesta, la planificación de los recursos se integra con los demás planes del proyecto para definir salidas concretas como: roles y responsabilidades del equipo, listas de materiales críticos, calendarios de asignación y procedimientos para la compra y control de inventarios.

En resumen, la planificación de recursos en Desarrollos Técnicos S.A. busca que los proyectos habitacionales cuenten con todo lo necesario para ejecutarse sin improvisaciones innecesarias. Definir desde temprano quién participa y qué materiales se requieren permite reducir reprocesos, cuidar los costos y fortalecer la relación con clientes, bancos y proveedores. De esta forma, el proyecto deja de depender solo del esfuerzo del día a día y pasa a apoyarse en una estructura más clara y profesional para su desarrollo.

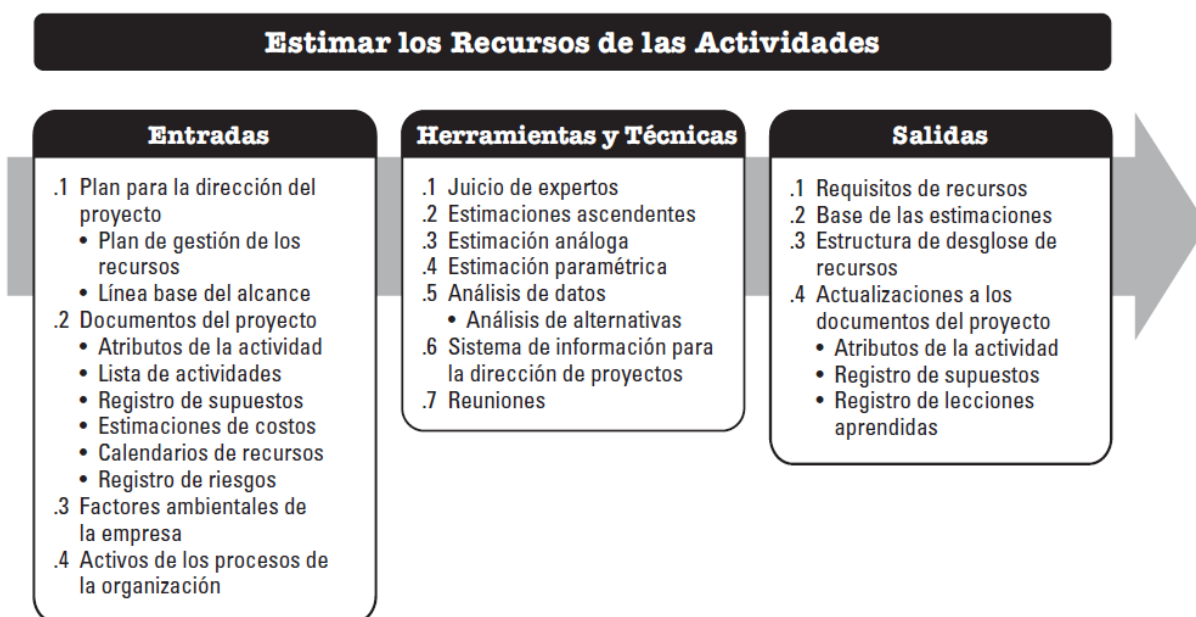
Como referencia metodológica para este proceso, la guía metodológica adopta el enfoque propuesto por el Project Management Institute (PMI), el cual establece la estimación de los recursos de

las actividades a partir de entradas claras del proyecto, el uso de herramientas y técnicas apropiadas y la generación de salidas que alimentan otros procesos de planificación y control.

En la siguiente figura se presenta un extracto del modelo de estimación de recursos de las actividades propuesto por el PMBOK, el cual sirve como marco de referencia para la planificación de recursos en los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos S.A.

Figura 19

Estimar los Recursos de las Actividades: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas



Nota: La figura muestra el proceso de estimación de los recursos de las actividades, incluyendo sus entradas, herramientas y técnicas, y salidas, como marco de referencia para la planificación de recursos del proyecto. Tomado de Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) (p. 321), por Project Management Institute (PMI), 2017.

4.3.7 Planificación de las comunicaciones del proyecto

En un proyecto habitacional, casi todo se mueve por medio de conversaciones. Desde una llamada para coordinar una visita del cliente hasta un mensaje para confirmar la llegada de un material, la comunicación está presente todos los días. Por esa razón, planificar las comunicaciones resulta tan importante como planificar el alcance o los costos. Este proceso permite definir de manera clara cómo se compartirá la información del proyecto y quiénes deben recibirla en cada momento.

En Desarrollos Técnicos S.A., la relación con los clientes finales y con las entidades financieras exige un flujo constante de información. Los compradores necesitan saber cómo avanza la obra, cuáles son los siguientes pasos y qué decisiones deben tomar. Los bancos, por su parte, requieren reportes, estados de pago y confirmaciones técnicas para poder girar los desembolsos. Cuando esta información no se organiza con anticipación, el proyecto se vuelve desordenado y la gestión comercial se complica. Es frecuente que un interesado reclame porque no recibió datos a tiempo o porque la información le llegó incompleta.

La planificación de las comunicaciones busca precisamente evitar ese tipo de situaciones. Consiste en pensar desde el inicio qué necesita conocer cada actor del proyecto y establecer mecanismos sencillos para hacerlo. Definir un calendario de reportes al cliente, un formato claro para presentar avances y responsables para atender consultas permite que la experiencia del comprador sea más fluida y profesional. Además, esta planificación fortalece la coordinación interna. Las áreas técnicas y administrativas pueden trabajar mejor cuando saben qué información deben generar y en qué momento.

El Project Management Institute (PMI, 2021) señala que una adecuada planificación de comunicaciones permite que la información correcta llegue a los interesados correctos en el momento oportuno. Esta referencia respalda la necesidad de incorporar este proceso dentro de la guía metodológica propuesta para Desarrollos Técnicos. En proyectos habitacionales, donde

la satisfacción del cliente es un objetivo central, la comunicación se convierte en una herramienta estratégica para mantener alineadas las expectativas.

Dentro de la guía metodológica que se propone en esta tesis, la planificación de comunicaciones en Desarrollos Técnicos S.A. se organiza a partir de salidas concretas. Entre ellas se consideran: la matriz de interesados como punto de partida, la definición de canales de comunicación según cada actor, formatos estandarizados para reportes de avance, responsables para el seguimiento de consultas y procedimientos claros para comunicar cambios o desviaciones del proyecto. Todos estos elementos buscan que el proyecto cuente con una estructura simple que respalde la gestión comercial y la relación con clientes y bancos.

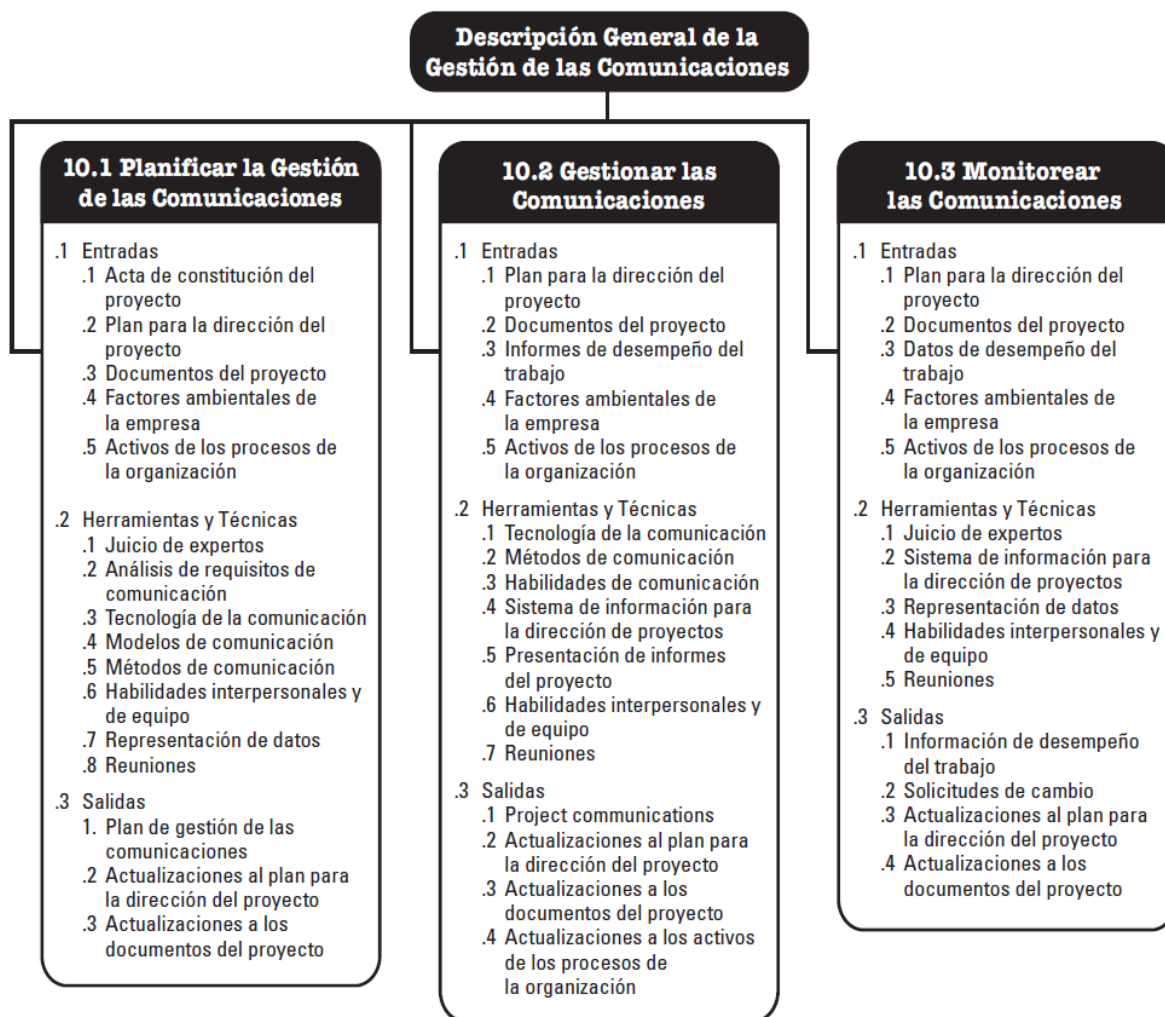
En resumen, planificar las comunicaciones en Desarrollos Técnicos S.A. permite que los proyectos habitacionales se desarrollen con mayor orden y transparencia. Un arranque donde se define cómo se compartirá la información contribuye a reducir reprocesos, mejorar la coordinación entre áreas y fortalecer la confianza del cliente final en el proyecto que está adquiriendo. De esta manera, la empresa puede gestionar mejor sus proyectos y mantener un entendimiento más claro con todos los actores involucrados.

Como referencia metodológica, la guía propuesta se alinea con el enfoque planteado por el Project Management Institute (PMI), el cual concibe la gestión de las comunicaciones como un proceso integrado que incluye la planificación, la gestión y el monitoreo de la información del proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

En la siguiente figura se presenta un esquema general de la gestión de las comunicaciones del proyecto según el PMBOK, el cual sirve como marco conceptual para respaldar la estructura adoptada en la guía metodológica, manteniendo un enfoque práctico y adaptado a la realidad comercial y operativa de los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos S.A.

Figura 20

Descripción General de las Comunicaciones del Proyecto



Nota: La figura muestra el enfoque de planificación, gestión y monitoreo de las comunicaciones del proyecto. Tomado de Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) (p. 360), por Project Management Institute (PMI), 2017.

4.3.8 Integración de los procesos de planificación en la guía metodológica

A lo largo de este capítulo se han analizado los principales procesos que conforman la planificación de un proyecto habitacional. Cada uno de ellos aporta una pieza distinta para

ordenar el desarrollo del proyecto. El alcance permite definir qué se va construir, el cronograma ayuda a entender cuándo se hará, los costos muestran cuánto dinero se necesita, los riesgos permiten prever imprevistos, los recursos hacen posible la obra y las comunicaciones mantienen alineados a los interesados. Sin embargo, estas partes solo alcanzan su verdadero valor cuando se miran de forma conjunta.

En Desarrollos Técnicos S.A., la planificación se ha venido realizando principalmente desde el esfuerzo individual de cada área. El departamento técnico se concentra en los planos, el área administrativa en los contratos y el equipo comercial en atender al cliente. Cuando estas labores no se integran bajo un mismo documento y una misma lógica, aparecen dificultades que la empresa conoce muy bien. Cambios que afectan el presupuesto, atrasos que modifican las fechas de entrega y decisiones tomadas sin considerar los riesgos reales se convierten en situaciones frecuentes. Por esa razón, contar con un proceso de integración resulta tan necesario.

La integración de la planificación se centra en reunir todos los elementos dentro del plan para la dirección del proyecto. Este plan funciona como un punto de encuentro. Ahí se establecen los criterios comunes, se relacionan los distintos planes y se crea una base sólida para tomar decisiones más informadas. Cuando el proyecto cuenta con esta integración desde etapas tempranas, se reduce la necesidad de improvisar y se facilita que las áreas trabajen mejor coordinadas entre sí.

El Project Management Institute (PMI, 2021) señala que la integración es la encargada de coordinar todos los componentes del proyecto y de generar una línea base que oriente su ejecución. Esta referencia respalda que Desarrollos Técnicos incorpore dentro de su guía metodológica un procedimiento claro para integrar la planificación. A partir de este enfoque, la guía propuesta plantea que cada proyecto habitacional cuente con un plan integrado desde el

arranque, que relacione lo técnico con lo comercial y permita proteger mejor los objetivos organizacionales.

Dentro de la guía metodológica, esta integración se traduce en pasos muy concretos. Elaborar primero una estructura de desglose del trabajo, relacionarla con el cronograma, estimar los costos a partir de esa programación, identificar los riesgos según cada proyecto y definir los recursos necesarios permite que la planificación se vaya construyendo de forma coherente. Además, contar con un documento único facilita que el director del proyecto pueda dar seguimiento y control entendiendo el panorama completo.

En resumen, la integración de los procesos de planificación busca que Desarrollos Técnicos S.A. cuente con una metodología más ordenada para gestionar sus proyectos habitacionales. Mirar el proyecto como un todo y no como esfuerzos separados permite reducir reprocesos, alinear mejor las expectativas de los clientes finales y fortalecer la competitividad de la empresa en el mercado inmobiliario costarricense. De esta forma, la guía metodológica propuesta se convierte en un apoyo real para que los proyectos de vivienda se desarrollen con mayor claridad, coordinación y respaldo profesional.

4.4 Ejecución del proyecto dentro de la guía metodológica

Cuando un proyecto pasa de la planificación a la acción, comienza el momento de poner a prueba todo lo que se pensó en papel. En proyectos habitacionales, la ejecución no solo se centra en levantar paredes o instalar acabados. También implica coordinar personas, manejar contratos, responder al cliente y asegurar que lo prometido comercialmente sea realmente cumplido por la empresa.

En Desarrollos Técnicos, la ejecución de proyectos habitacionales ha sido desarrollada principalmente desde el conocimiento técnico de cada profesional responsable. Sin embargo, no siempre se ha contado con herramientas formales que permitan ordenar este proceso y

facilitar la coordinación interna. Esta falta de procedimientos claros se vuelve más evidente cuando aparecen solicitudes de los clientes o requerimientos de una entidad financiera que no fueron considerados a tiempo.

Por eso, la guía metodológica propuesta en esta tesis plantea la incorporación de herramientas prácticas y fáciles de aplicar dentro de la empresa. Entre ellas se encuentran listas de chequeo para la ejecución, formatos estándar para la gestión de cambios, plantillas para el seguimiento de contratos y mecanismos claros de comunicación con bancos y proveedores. Estas herramientas permiten que la gestión comercial se mantenga protegida durante la ejecución del proyecto.

Además, ejecutar correctamente un proyecto habitacional requiere una coordinación constante con distintos interesados. El cliente final espera recibir una vivienda conforme a lo ofertado. Los proveedores necesitan reglas claras para trabajar. Y los bancos requieren información confiable para ir liberando los pagos asociados al financiamiento. Tener procedimientos definidos desde la guía facilita este proceso y otorga mayor transparencia.

Según lo explica el Project Management Institute (PMI, 2021), la ejecución es el proceso donde se coordinan recursos para completar los entregables del proyecto. Esta referencia respalda que contar con criterios claros de gestión durante esta etapa aumenta las posibilidades de éxito del proyecto y mejora la satisfacción del cliente, que es justamente el objetivo comercial de Desarrollos Técnicos S.A.

En conclusión, dentro de este PFG se recomienda que la empresa incorpore lineamientos formales para la ejecución de proyectos habitacionales. Esto permitirá optimizar la coordinación entre áreas, disminuir reprocesos, fortalecer la relación con clientes y bancos y asegurar el cumplimiento de los planes ya definidos durante la planificación.

4.4.1 Herramientas y técnicas para la ejecución

En el mundo de los proyectos, la ejecución es el momento en que todo lo planeado comienza a materializarse. En los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos, esta etapa tiene un componente muy práctico, porque no solo se trata de construir una vivienda, sino de coordinar de forma permanente con el cliente que la compró y con el banco que financia la operación.

Por eso, recomendar herramientas para la ejecución implica pensar en elementos que ayuden a ordenar ese día a día. A lo largo de la experiencia en la empresa, se ha evidenciado que cuando no existen formatos o procedimientos claros, el equipo termina reaccionando sobre la marcha. Esto suele verse en atrasos por falta de información, en extras que aparecen sin control y en dificultades para entregar a tiempo los documentos que solicitan las entidades financieras.

Entre las principales técnicas que se proponen dentro de la guía metodológica se encuentran las siguientes:

- Listas de chequeo para ejecución: Las listas de chequeo son cuadros simples que permiten confirmar que cada tarea importante fue realizada antes de pasar a la siguiente. En un proyecto de vivienda, estas listas ayudan a revisar contratos, compras, inspecciones y procesos de entrega. Tenerlas dentro de la empresa permite que el equipo comercial no prometa al cliente una fecha o un acabado sin haber confirmado antes que todo está realmente listo.

- Formatos estándar para la gestión de cambios: En la ejecución de proyectos habitacionales es muy común que los clientes soliciten ajustes al producto que adquirieron. Cuando estos cambios no se registran formalmente, generan confusión y retrasos. Por eso, se recomienda incorporar un formato interno de control de extras y órdenes de cambio que

permita analizar antes de aceptar una solicitud, cuál será su efecto en costos, tiempo y calidad. De esta forma, la gestión comercial se mantiene alineada con las condiciones reales de ejecución del proyecto.

- Plantillas para seguimiento con bancos: Las entidades financieras cumplen un rol determinante durante la ejecución, ya que son las responsables de liberar los pagos conforme avanza la obra. En muchos proyectos dentro de Desarrollos Técnicos, los depósitos al contratista se han retrasado por falta de coordinación documental. La guía propone utilizar una plantilla práctica que registre las solicitudes de pago, las fechas de presentación de documentos y los montos girados. Esto facilita que el director del proyecto pueda coordinar de forma más efectiva con el banco y que el área comercial tenga información más clara para dar seguimiento al cliente final.

- Procedimientos de reuniones de coordinación con clientes: La comunicación durante la ejecución debe cuidarse tanto como la parte constructiva. Por eso, se recomienda implementar reuniones periódicas con el comprador para revisar avances, supuestos y posibles riesgos. Esta técnica permite alinear expectativas y proteger la relación comercial, evitando inconformidades a la hora de la entrega del proyecto.

- Indicadores de desempeño en ejecución: Además de los formatos, se recomienda que Desarrollos Técnicos incorpore mecanismos simples para medir su desempeño durante la ejecución. Entre ellos: control de cumplimiento de hitos, tiempos de respuesta a clientes y porcentaje de reprocesos por proyecto. Contar con indicadores claros permite que la toma de decisiones comerciales sea más consciente y esté mejor respaldada.

Cuando estas herramientas se integran dentro de la ejecución, el proyecto cuenta con una base mucho más ordenada para trabajar. No solo facilitan la labor del director del proyecto, sino que también permiten que las áreas técnicas y comerciales se mantengan alineadas, disminuyendo tensiones internas y mejorando la satisfacción del cliente.

Tal como lo plantea el Project Management Institute (PMI, 2021), la utilización de herramientas adecuadas durante la ejecución es esencial para coordinar recursos y asegurar que los entregables se completen conforme a lo planificado. Esta referencia respalda que Desarrollos Técnicos debe fortalecer sus mecanismos formales en esta etapa para mejorar su competitividad y transparencia frente a clientes y entidades financieras.

Tabla 10

Herramientas recomendadas para la ejecución de proyectos habitacionales

Area de ejecución	Herramienta propuesta	Objetivo
Gestión comercial	Formato de órdenes de cambio	Registrar y analizar extras solicitados
Coordinación bancaria	Plantilla de seguimiento de pagos	Controlar solicitudes y fechas de pago
Gestión de calidad	Listas de inspección en ejecución	Verificar cumplimiento de especificaciones
Gestión de clientes	Minutas de reunión	Alinear expectativas durante el proyecto
Gestión documental	Carpeta estándar del proyecto	Mantener información organizada

Nota: Elaboración propia.

4.4.2 Gestión de la calidad durante la ejecución

En los proyectos habitacionales, la calidad no se construye únicamente al final de la obra. En la práctica, se va definiendo día a día, conforme avanzan las actividades y se toman decisiones que afectan directamente el resultado final que recibe el cliente. Por esta razón, la gestión de la calidad durante la ejecución debe entenderse como un proceso continuo y no como una revisión puntual previa a la entrega.

En Desarrollos Técnicos se ha observado que cuando los controles de calidad no se realizan de forma periódica, los problemas suelen detectarse tarde, cuando corregirlos implica mayores costos o atrasos. Además, estas situaciones suelen generar inconformidad en los

clientes, especialmente cuando el producto final no coincide con lo que fue ofrecido durante la etapa comercial. Por ello, la guía metodológica propone que la calidad se gestione de manera preventiva y no correctiva.

Uno de los lineamientos principales es la aplicación de revisiones de calidad por etapas, que permitan validar el avance antes de continuar con nuevas actividades. Este enfoque facilita identificar desviaciones a tiempo y evita que errores pequeños se conviertan en problemas mayores. Desde el punto de vista comercial, estas revisiones brindan mayor respaldo para confirmar avances, fechas y condiciones con el cliente final.

Asimismo, se recomienda el uso de listas de verificación simples, adaptadas al tipo de proyecto habitacional que desarrolla la empresa. Estas listas permiten comprobar acabados, instalaciones y cumplimiento de planos sin necesidad de procesos complejos. Además, sirven como evidencia objetiva ante clientes y entidades financieras, fortaleciendo la transparencia durante la ejecución del proyecto.

La gestión de la calidad también requiere una comunicación fluida entre el área técnica y el área comercial. Cuando ambas áreas comparten criterios claros sobre qué se considera aceptable y qué no, se reduce la probabilidad de promesas que luego resulten difíciles de cumplir. Esta coordinación permite manejar mejor las expectativas del cliente y disminuye los conflictos en la etapa de entrega.

Según el Project Management Institute (PMI, 2021), la gestión de la calidad busca asegurar que los resultados del proyecto cumplan con los requisitos establecidos. En el contexto de esta tesis, esto se interpreta en la necesidad de contar con controles sencillos, constantes y aplicables a la realidad operativa de Desarrollos Técnicos.


De esta manera, gestionar la calidad durante la ejecución no solo contribuye a mejorar el producto final, sino que también protege la relación comercial con el cliente y reduce reprocesos internos. Por esta razón, la guía metodológica incorpora este proceso como un

elemento clave para lograr una ejecución más ordenada y coherente con los compromisos asumidos por la empresa.

En la siguiente figura se ejemplifica el machote a utilizar.

Figura 21

Machote para lista de revisión propuesta para la gestión de calidad durante la ejecución

			
Lista de revisión de calidad			
Nombre de proyecto:			
Fecha de revisión			
Ítem de revisión	Cumple	No cumple	Observaciones
Planos ejecutados coinciden con lo aprobado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Materiales utilizados corresponden a lo ofertado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Instalaciones eléctricas revisadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Instalaciones sanitarias revisadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Acabados cumplen con el estándar definido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cambios solicitados por el cliente documentados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Cliente informado del avance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones corregidas antes de continuar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Responsable de la revisión:			
Director de proyecto			

Nota: Elaboración propia.

4.4.3 Coordinación con clientes durante la ejecución

En los proyectos habitacionales, la relación con el cliente no termina cuando se firma la venta. En realidad, es durante la ejecución cuando esa relación se vuelve más activa y sensible. En esta etapa, el cliente suele interesarse por el avance real de la obra, por los tiempos y por la forma en que se están atendiendo los aspectos que fueron conversados al momento de la negociación inicial.

Desde la experiencia práctica, muchas de las situaciones tensas que se presentan con los clientes no se originan en errores constructivos. Con mayor frecuencia, surgen por falta de claridad en la información o por decisiones que se comunican de manera poco estructurada. Cuando esto ocurre, el cliente puede percibir incumplimientos o inconsistencias, aun cuando el proyecto continúe avanzando según lo planificado.

Frente a esta realidad, la guía metodológica plantea que la coordinación con el cliente durante la ejecución se maneje de forma ordenada, sin que esto implique procesos complejos. Para ello, se considera necesario definir con anticipación cómo se informarán los avances, quién asumirá el rol de enlace con el cliente y de qué manera quedarán documentados los acuerdos que se vayan generando a lo largo del proyecto. Este orden contribuye a que tanto el equipo técnico como el comercial mantengan un discurso coherente frente al cliente.

Otro aspecto relevante es el seguimiento periódico. Contar con espacios previamente definidos para revisar el estado del proyecto, atender consultas y anticipar posibles ajustes permite que el cliente se mantenga informado y acompañado durante el proceso. Además, estas instancias facilitan detectar con tiempo situaciones que podrían afectar plazos o costos, reduciendo la posibilidad de conflictos en etapas posteriores.

Durante la ejecución también es habitual que el cliente solicite cambios relacionados con acabados, distribución o detalles específicos de la vivienda. La guía metodológica propone que estas solicitudes no se atiendan de forma inmediata o informal, sino que se analicen

previamente para valorar su impacto. Este enfoque permite mantener el equilibrio entre lo ofrecido comercialmente y la capacidad real de ejecución del proyecto, evitando comprometer el cronograma o la calidad.

Como señala Lledó (2018), una ejecución bien gestionada requiere que las decisiones técnicas y comerciales se mantengan alineadas a lo largo del proyecto, especialmente cuando el cliente participa activamente durante su desarrollo. Esta perspectiva refuerza la importancia de gestionar la relación con el cliente como parte del trabajo diario de la ejecución.

En síntesis, una coordinación constante y bien organizada con el cliente durante la ejecución contribuye a reducir conflictos, mejora la percepción del servicio y fortalece la confianza en la empresa. Por esta razón, la guía metodológica incorpora este proceso como un elemento clave para asegurar que los compromisos asumidos se cumplan de manera clara y ordenada.

4.4.4 Coordinación con entidades financieras durante la ejecución del proyecto

Durante la ejecución de un proyecto habitacional, la relación con las entidades financieras se vuelve parte del día a día del proyecto, aunque muchas veces no se perciba así desde el inicio. Los desembolsos, las inspecciones y las aprobaciones condicionan el avance real de la obra y, cuando no se gestionan con orden, terminan afectando plazos, pagos y compromisos previamente asumidos.

En la experiencia de Desarrollos Técnicos, buena parte de los inconvenientes que surgen con los bancos no están vinculados cien por ciento a problemas constructivos, sino a cómo se maneja la información del proyecto. Reportes incompletos, documentos entregados fuera de tiempo o diferencias entre lo ejecutado y lo reportado suelen generar observaciones que atrasan procesos que, en teoría, deberían ser rutinarios.

Por esta razón, la guía metodológica propone que la coordinación con las entidades financieras no se maneje de forma reactiva. La preparación anticipada de la información, la definición clara de responsables y la organización de los documentos del proyecto permiten que las revisiones se realicen con mayor fluidez. Cuando el banco recibe información clara y consistente, los tiempos de respuesta tienden a reducirse y el proyecto mantiene un ritmo más estable.

Este aspecto también tiene un impacto directo en la gestión comercial. En proyectos habitacionales, el cliente suele asociar el avance de la obra con la solidez financiera del proyecto. Poder confirmar desembolsos, inspecciones y aprobaciones dentro de plazos razonables fortalece la credibilidad de la empresa y reduce la incertidumbre del comprador durante el desarrollo del proyecto.


Desde un enfoque de gestión de proyectos, la norma ISO 21502 (2020) reconoce la necesidad de gestionar de forma estructurada a los actores que influyen directamente en el desempeño del proyecto, especialmente aquellos vinculados al financiamiento. Esta visión respalda la importancia de mantener una coordinación constante y ordenada con las entidades financieras durante la ejecución.

En consecuencia, la guía metodológica incorpora este proceso como un elemento activo dentro de la ejecución del proyecto habitacional. Su correcta aplicación contribuye a dar continuidad financiera al proyecto, respaldar los compromisos comerciales adquiridos y sostener una ejecución más predecible y alineada con los planes definidos.

En la siguiente imagen se observa un formato práctico que propone la guía metodológica para facilitar la coordinación y el seguimiento de los requerimientos de las entidades financieras durante la ejecución del proyecto.

Figura 22

Formato propuesto para la coordinación con entidades financieras durante la ejecución del proyecto

Seguimiento con Entidades Financieras					
					
Nombre de proyecto:					
Fecha de revisión:					
Entidad Financiera:					
Fecha	Requerimiento	Documento solicitado	Estado	Fecha límite	Observaciones
Responsable de la revisión:					
Director de proyecto:					

Nota: Elaboración propia.

Este formato permite llevar un control sistemático de los requerimientos de las entidades financieras, facilitando el seguimiento oportuno, la asignación de responsabilidades y la comunicación interna durante la ejecución del proyecto.

4.4.5 Gestión de contratos y proveedores durante la ejecución del proyecto

En los proyectos habitacionales, la ejecución de la obra no se sostiene únicamente por una buena planificación técnica. En la realidad, gran parte del avance del proyecto depende de cómo se gestionan los contratos y la relación diaria con los proveedores y contratistas que intervienen en la construcción. Aunque los acuerdos se firman antes de iniciar, es durante la

ejecución cuando se evidencia si estos fueron realmente claros y si se están cumpliendo conforme a lo esperado.

Desde la experiencia en Desarrollos Técnicos, se ha identificado que muchos de los inconvenientes que surgen en obra no tienen su origen en errores constructivos complejos, sino en una gestión poco cercana de los contratos. Atrasos, desacuerdos sobre alcances o trabajos incompletos suelen aparecer cuando el seguimiento de lo pactado se pierde con el avance del proyecto. Con el tiempo, estas situaciones terminan afectando el cronograma, el control de costos y la relación con el cliente final.

Para ilustrar de manera práctica la diferencia entre una gestión contractual reactiva y una gestión activa durante la ejecución del proyecto, se presenta a continuación el ejemplo comparativo aplicable a proyectos habitacionales.

Tabla 11

Tabla comparativa gestión reactiva-activa

Gestión reactiva	Gestión activa propuesta
Revisión de contratos solo al final	Seguimiento durante toda la ejecución
Corrección tardía de errores	Detección temprana de desviaciones
Conflictos con proveedores	Coordinación continua
Impacto negativo en el cliente	Protección del compromiso comercial

Nota: Elaboración propia.

Es por esto que la guía metodológica plantea que la gestión de contratos y proveedores debe mantenerse activa durante toda la ejecución del proyecto. No se trata únicamente de revisar documentos, sino de dar seguimiento a los avances, verificar entregables y confirmar que lo ejecutado corresponde a lo contratado. Este control permite detectar desviaciones a

tiempo y tomar decisiones antes de que los problemas se acumulen o se vuelvan más difíciles de corregir.

Un aspecto que resulta determinante es la definición de responsables para cada contrato. Cuando existe claridad sobre quién da seguimiento a un proveedor, la comunicación se vuelve más directa y las decisiones se toman con mayor rapidez. Esto reduce reprocesos y evita contradicciones internas que, de no atenderse oportunamente, pueden afectar los compromisos asumidos con el cliente durante la etapa comercial.


Desde el enfoque de la gestión de proyectos, la norma ISO 21502 (2020) reconoce que los actores externos influyen de manera directa en el desempeño del proyecto y que, por ello, requieren una gestión estructurada. En el contexto de esta tesis, esta referencia respalda la necesidad de integrar la administración de contratos y proveedores como parte del proceso de ejecución, de manera que exista coherencia entre lo planificado y lo que se desarrolla en obra.

En resumen, la guía metodológica incorpora lineamientos prácticos para el seguimiento de contratos y proveedores, orientados a mejorar la coordinación interna y a proteger los objetivos del proyecto. Una gestión más cercana de estas relaciones permite a Desarrollos Técnicos ejecutar sus proyectos con mayor control, reducir conflictos operativos y mantener la confianza tanto de los clientes como de los actores externos involucrados.

Para lograr una gestión más cercana y ordenada de los contratos y proveedores durante la ejecución, la guía metodológica propone el siguiente formato de seguimiento como herramienta de apoyo operativo.

Figura 23

Formato propuesto para el seguimiento de contratos y proveedores durante la ejecución del proyecto

Seguimiento Proveedores	
	
Nombre de proyecto:	
Fecha de revisión:	Fecha de compromiso de entrega:
N° de contrato:	
Proveedor:	
Entregable / Alcance contratado	Avance
Observaciones / Alertas:	
Responsable de aprobación	
Director de proyecto	

Nota: Elaboración propia.

El formato de seguimiento de contratos y proveedores propuesto tiene como objetivo facilitar el control durante la ejecución del proyecto, permitiendo verificar de forma ordenada el cumplimiento de los compromisos asumidos por los proveedores y contratistas, así como anticipar posibles desviaciones que puedan afectar el cronograma, los costos o la relación con el cliente final.

El uso de cada uno de los campos que conforman el formato es el siguiente:

- Nombre de proyecto: Permite identificar de forma clara el proyecto habitacional al que corresponde el contrato evaluado, facilitando la trazabilidad de la información y su integración con otros documentos de seguimiento del proyecto.
- Fecha de inicio: Corresponde a la fecha en que inicia formalmente la ejecución del contrato con el proveedor o contratista. Este dato sirve como referencia para el control de plazos y para evaluar el desempeño conforme avanza la obra.
- Fecha de compromiso de entrega: Registra la fecha acordada contractualmente para la entrega del bien, servicio o actividad contratada. Este campo es clave para el seguimiento del cronograma y para anticipar impactos en caso de retrasos.
- Número de contrato: Permite relacionar el seguimiento con el documento contractual correspondiente, asegurando coherencia entre lo pactado y lo ejecutado.
- Proveedor: Identifica al proveedor o contratista responsable del alcance contratado, facilitando la comunicación directa y la asignación de responsabilidades.
- Entregable / Alcance contratado: Describe de manera resumida el alcance acordado en el contrato. Este campo funciona como punto de comparación para verificar si lo ejecutado corresponde a lo pactado originalmente.
- Avance: Permite registrar el estado real de ejecución del contrato, ya sea mediante un porcentaje de avance o una descripción breve del progreso observado. Este campo es fundamental para detectar atrasos o desviaciones de forma temprana.
- Observaciones / Alertas: Se utiliza para documentar situaciones relevantes identificadas durante el seguimiento, tales como atrasos, incumplimientos parciales, riesgos potenciales o aspectos que requieran atención inmediata. Este apartado cumple una función preventiva dentro de la gestión del proyecto.

- Responsable de aprobación: Indica la persona o área encargada de validar el avance reportado y autorizar la continuidad de los trabajos, reforzando la claridad en la toma de decisiones.
- Director de proyecto: Campo destinado a dejar constancia del responsable general del proyecto, asegurando la trazabilidad y el respaldo de la información registrada.

Este formato permite que la gestión de contratos y proveedores se mantenga activa durante toda la ejecución del proyecto, facilitando la coordinación interna, reduciendo reprocesos y protegiendo los compromisos comerciales asumidos con el cliente final.

4.4.6 Control de cambios comerciales durante la ejecución del proyecto

En los proyectos habitacionales, los cambios comerciales forman parte natural del desarrollo del proyecto. A lo largo de la ejecución, es común que los clientes soliciten ajustes en acabados, distribución de espacios, equipamiento o condiciones inicialmente acordadas. Estas solicitudes, aunque legítimas desde la perspectiva del comprador, pueden generar impactos relevantes si no se gestionan de manera ordenada.

En la práctica de Desarrollos Técnicos, se ha identificado que muchos conflictos durante la ejecución no se originan en el cambio en sí, sino en la forma en que este se aprueba, comunica o ejecuta. Cambios aceptados de manera informal, sin análisis previo o sin documentación clara, suelen traducirse posteriormente en reprocesos, variaciones de costo, retrasos en el cronograma y desacuerdos con el cliente final.

Por esta razón, la guía metodológica propone que todo cambio comercial solicitado durante la ejecución del proyecto sea tratado como una decisión de gestión y no como un ajuste operativo aislado. Esto implica analizar previamente su impacto en el alcance, los costos, los plazos y los contratos asociados, antes de autorizar su implementación. De esta

forma, se protege la coherencia entre lo ofrecido comercialmente y la capacidad real de ejecución del proyecto.

Cuando las áreas técnica, comercial y administrativa trabajan bajo un mismo esquema para analizar y registrar los cambios, se facilita la coherencia en la información que se traslada al cliente. Contar con un criterio compartido permite que las decisiones se tomen con mayor respaldo y reduce la aparición de interpretaciones distintas sobre un mismo ajuste. Esta condición resulta especialmente relevante en proyectos habitacionales, donde el cliente mantiene un involucramiento constante durante la etapa de ejecución.

Desde una perspectiva de gestión de proyectos, la norma ISO 21502 (2020) plantea que las modificaciones deben analizarse considerando su efecto en el desempeño general del proyecto. En el contexto de esta investigación, este enfoque refuerza la importancia de contar con un procedimiento claro que permita evaluar los cambios antes de su aprobación, asegurando que las decisiones adoptadas no comprometan el equilibrio entre alcance, costos y plazos durante la ejecución

En este sentido, la guía metodológica incorpora el control de cambios comerciales como un proceso activo dentro de la ejecución del proyecto habitacional. La aplicación consistente de este control permite ordenar la toma de decisiones, dejar constancia de los acuerdos alcanzados con el cliente y evitar que los cambios se gestionen de forma improvisada. De esta manera, el control de cambios comerciales se convierte en un apoyo para resguardar la estabilidad del proyecto y fortalecer la relación comercial, al brindar mayor claridad y previsibilidad durante la ejecución.

4.4.7 Documentación de soporte durante la ejecución del proyecto

Durante la ejecución de los proyectos habitacionales, la documentación se convierte en un apoyo clave para dar seguimiento a lo que realmente va ocurriendo en obra. Más que un

requisito formal, estos registros permiten dejar constancia de las decisiones que se toman en el día a día y de los acuerdos que se van ajustando conforme el proyecto avanza. Contar con esta información ordenada facilita comprender el estado real del proyecto y reduce la incertidumbre cuando surgen consultas sobre avances, cambios o compromisos adquiridos.

En la experiencia de Desarrollos Técnicos, se ha evidenciado que la ausencia de registros claros durante la ejecución puede generar desorden interno y debilitar la posición de la empresa frente a terceros. Cuando los acuerdos se manejan de forma verbal o no quedan respaldados adecuadamente, aumentan las interpretaciones distintas sobre lo pactado, lo que puede derivar en reprocesos, reclamos o atrasos en la toma de decisiones relevantes para el proyecto.

Ante esta realidad, la guía metodológica plantea la necesidad de mantener, durante la ejecución del proyecto, una documentación de soporte sencilla pero constante. El objetivo no es acumular documentos innecesarios, sino asegurar que exista evidencia básica y confiable sobre avances, aprobaciones, cambios comerciales, controles de calidad y seguimiento a proveedores, que respalde las acciones realizadas a lo largo del proyecto.

Desde un enfoque comercial, contar con documentación ordenada facilita la comunicación con el cliente y fortalece la transparencia del proceso. Registros claros permiten confirmar compromisos, validar fechas y justificar decisiones cuando surgen ajustes durante la ejecución. Asimismo, estos documentos sirven como insumo clave para la coordinación con entidades financieras, especialmente en procesos de desembolso o inspección.

En términos de gestión de proyectos, la norma ISO 21502 (2020) reconoce la importancia de la información documentada como parte del control y seguimiento del proyecto. En el contexto de esta tesis, este enfoque respalda la necesidad de integrar la documentación de soporte como un componente activo de la ejecución, alineado con los demás procesos definidos en la guía metodológica.

En este sentido, la guía metodológica incorpora la documentación de soporte como un elemento transversal durante la ejecución del proyecto habitacional. Su adecuada gestión permite fortalecer la toma de decisiones, proteger los intereses del proyecto y contribuir a una ejecución más ordenada, coherente y alineada con los compromisos comerciales asumidos por la empresa.

Para ordenar la documentación que se genera durante la ejecución, la guía metodológica distingue distintos tipos de registros, según su propósito y las áreas involucradas. En la siguiente tabla se presentan los principales tipos de documentación de soporte considerados.

Tabla 12

Tipos de documentación de soporte durante la ejecución.


Tipo de documentación	Propósito principal	Área involucrada
Reportes de avance	Dar seguimiento al progreso del proyecto	Técnica / Comercial
Registros de cambios	Respaldar ajustes aprobados	Comercial / Administrativa
Controles de calidad	Evidenciar cumplimiento de estándares	Técnica
Seguimiento a proveedores	Verificar entregables y plazos	Técnica
Documentación bancaria	Respaldar desembolsos e inspecciones	Administrativa

Nota: Elaboración propia.

Con base en los tipos de documentación descritos, la guía metodológica propone el siguiente formato como herramienta práctica para registrar y dar seguimiento a la documentación generada durante la ejecución del proyecto.

Figura 24

Formato propuesto para documentación de soporte durante la ejecución del proyecto

Control de documental durante la ejecución					
					
Nombre de proyecto:					
Fecha de registro:					
Area responsable:					
Técnica		Comercial		Administrativa	
Tipo de documento:					
Avance	Aprobación	Cambio	Control de calidad	Proveedor	Banco
Relación con:		Banco		Cliente	
	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Observaciones:					
Responsable del registro:					
Director de proyecto					

Nota: Elaboración propia.

Este formato permite registrar de manera ordenada la documentación generada durante la ejecución del proyecto.

Guía para uso del machote

-Nombre de proyecto se debe indicar el nombre oficial del proyecto habitacional al que corresponde el documento. La Fecha de registro permite identificar el momento en que la

información fue incorporada al control documental, lo cual resulta útil para dar seguimiento cronológico a los eventos del proyecto.

- Área responsable: permite identificar qué área origina o gestiona el documento. Puede marcarse como técnica, comercial o administrativa, según corresponda. Esta identificación facilita la coordinación interna y permite asignar responsabilidades claras sobre la información registrada.

- Tipo de documento: se clasifica la naturaleza del registro. Este puede corresponder a avances de obra, aprobaciones, cambios comerciales, controles de calidad, documentación relacionada con proveedores o información requerida por entidades financieras. Esta clasificación ayuda a localizar la información de manera más eficiente y a entender el contexto del documento dentro del proyecto.

- Relación con: permite identificar si el documento tiene impacto directo o relación con el banco, con el cliente o con ambos. Este campo resulta especialmente relevante desde el enfoque comercial, ya que permite anticipar qué información debe comunicarse, respaldarse o validarse con actores externos al equipo interno del proyecto.

- Observaciones: se utiliza para registrar comentarios relevantes, situaciones especiales, riesgos identificados o aspectos que requieran atención o seguimiento. Este campo cumple una función preventiva, ya que permite dejar constancia de alertas tempranas que pueden afectar el avance del proyecto si no se atienden oportunamente.

- Responsable del registro: identifica a la persona que realizó el registro de la información.

- Director de proyecto valida el control y respalda formalmente la información documentada.

Estos campos refuerzan la trazabilidad y la responsabilidad sobre la documentación generada durante la ejecución. El uso de este formato permite a la empresa mantener un control documental sencillo pero efectivo, alineado con los procesos de ejecución definidos en la guía metodológica, y contribuye a una gestión más ordenada, transparente y coherente con los compromisos comerciales asumidos.

4.5 Establecimiento de lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos

En los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos S.A., el monitoreo, control y cierre se viven más como parte del trabajo cotidiano que como una etapa formal al final del proyecto. Durante la ejecución es cuando se puede observar si lo que se planificó realmente se está cumpliendo. Es también en ese momento donde aparecen con mayor claridad los puntos fuertes del proyecto y aquellos aspectos que requieren ajustes, tanto en la obra como en la gestión comercial que la acompaña.

Desde el punto de vista de la gestión de proyectos, el control permite contrastar el desempeño real con lo planificado (PMI, 2021). Sin embargo, en la experiencia diaria de la empresa, el avance del proyecto no se analiza únicamente a partir del cronograma o del presupuesto. En los desarrollos habitacionales intervienen otros factores que pesan de forma directa en el resultado final, como la relación con los clientes, la forma en que se organizan las entregas, el cumplimiento de requisitos bancarios y la atención posterior a la entrega de las unidades.

Cuando no existen lineamientos claros para el monitoreo y el cierre, es común que se repitan situaciones similares entre distintos proyectos. Ajustes de última hora, reprocesos en

etapas finales, diferencias entre lo ofrecido y lo finalmente entregado, así como una gestión de postventa más reactiva que planificada, son ejemplos frecuentes. Estas situaciones terminan afectando más que la ejecución del proyecto. Además de generar ineficiencias operativas, suelen provocar fricciones con los clientes y un aumento en la carga administrativa de la empresa, especialmente en las etapas finales. Este comportamiento ha sido identificado de forma recurrente en los informes internos de gestión y control comercial de Desarrollos Técnicos S.A. (2025).

A partir de esta experiencia, la guía metodológica propuesta incorpora el monitoreo, control y cierre como procesos que apoyan la gestión del proyecto y la toma de decisiones durante su ejecución. El objetivo es contar con información clara y oportuna que permita actuar antes de que las desviaciones impacten al cliente o al cierre financiero del proyecto, en línea con lo señalado por Lledó (2018).

El cierre del proyecto contempla no solo la finalización de la obra, sino también la entrega formal de las unidades habitacionales, la atención de observaciones y la gestión de la postventa. Esta etapa suele marcar el cierre de la experiencia del cliente con la empresa, por lo que su adecuada gestión incide directamente en el nivel de satisfacción y en la información que puede ser aprovechada en proyectos posteriores (ISO, 2020).

En este sentido, el presente apartado desarrolla los lineamientos necesarios para integrar el monitoreo, control y cierre dentro de la guía metodológica propuesta, procurando que estos procesos respondan a la realidad operativa y comercial de Desarrollos Técnicos S.A. y contribuyan a una gestión de proyectos más ordenada y orientada al cliente.

4.5.1 Propósito del monitoreo y control en Desarrollos Técnicos S.A.

En los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos, el monitoreo y control existen porque el proyecto cambia mientras se ejecuta. Lo que se planifica al inicio no siempre se

comporta igual cuando la obra avanza, cuando aparecen trámites pendientes o cuando el cliente empieza a involucrarse más cerca de la entrega. Dar seguimiento permite ver esas diferencias a tiempo.

El control no se vive como una revisión final ni como una etapa separada. Se da mientras el proyecto está en marcha. Sirve para saber si el avance va como se esperaba y, sobre todo, para identificar cuándo algo empieza a desviarse. A veces es un tema de obra. Otras veces no. Muchas veces tiene más que ver con coordinación, con tiempos que se mueven o con información que no llegó a quien debía llegar.

En la práctica, monitorear también implica poner atención a cosas que no siempre aparecen en un cronograma. Entregas que se acercan sin estar listas del todo. Requisitos bancarios que todavía no se cumplen. Clientes que esperan respuestas. Cuando estos puntos no se revisan con frecuencia, el proyecto sigue avanzando, pero los problemas se acumulan para el final.

Desde la gestión de proyectos, el control se asocia a comparar lo planificado con lo ejecutado (PMI, 2021). Sin embargo, en el día a día de la empresa, su utilidad está más relacionada con anticiparse. Ver antes, ajustar antes, decidir cuando todavía hay espacio para hacerlo y no cuando ya no queda margen.

El monitoreo y control también ayudan a evitar que los problemas se trasladen al cliente. Una desviación pequeña, si no se atiende, suele convertirse en un reclamo al momento de la entrega o en un caso de postventa que pudo haberse evitado. Contar con información clara durante la ejecución permite actuar de forma gradual y no reactiva.

Por esta razón, el propósito del monitoreo y control en los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos es acompañar la ejecución del proyecto y mantenerlo alineado con lo que se prometió, tanto en lo técnico como en lo comercial. No se trata de revisar por revisar, sino de entender lo que está pasando y tomar decisiones a tiempo.

4.5.2 Qué se monitorea y controla en los proyectos habitacionales

Durante la ejecución de los proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, el control no se concentra en un solo punto del proyecto. El seguimiento se da sobre varias áreas al mismo tiempo, porque lo que ocurre en una termina afectando a las demás. La experiencia demuestra que el resultado final del proyecto depende de cómo se comportan estos elementos en conjunto, no de uno solo.

Uno de los primeros aspectos que se observa es el avance de la obra. Revisar cómo se están ejecutando las actividades constructivas permite identificar si el proyecto avanza conforme a lo esperado o si empiezan a aparecer atrasos. Este seguimiento es necesario, pero por sí solo no garantiza que el proyecto llegue a buen término. En muchos casos, los principales problemas no se originan directamente en la obra, sino en lo que ocurre alrededor de ella.

Otro punto que se revisa durante la ejecución es el comportamiento del presupuesto. A lo largo del proyecto pueden surgir ajustes, trabajos adicionales o cambios que, si no se identifican a tiempo, se van acumulando. Cuando esto sucede, las dificultades aparecen con más fuerza en la etapa final, cuando ya hay poco margen para corregir.

Además del avance y los costos, resulta indispensable prestar atención a la coordinación entre las distintas áreas que participan en el proyecto. La relación diaria entre los equipos técnicos, comerciales y administrativos forma parte del funcionamiento normal del proyecto. Cuando esta coordinación se descuida, empiezan a aparecer reprocesos, atrasos y diferencias entre lo que se ejecuta y lo que se comunica.

En los proyectos habitacionales, el seguimiento de los aspectos comerciales también tiene un peso importante. El estado de las ventas, la organización de las entregas y el avance de los trámites asociados a créditos influyen directamente en cómo se vive el proyecto, tanto

para la empresa como para el cliente. Aunque estos elementos no siempre se reflejan en el cronograma de obra, terminan marcando el cierre del proyecto.

La comunicación con los clientes es otro aspecto que requiere atención constante. Dar seguimiento a consultas, solicitudes y expectativas permite detectar inconformidades antes de que se conviertan en reclamos. Cuando la información que recibe el cliente no coincide con lo que realmente está ocurriendo en el proyecto, los problemas suelen aparecer al final.

Finalmente, el monitoreo y control consideran la preparación para la entrega y la postventa. Revisar con anticipación el estado de las unidades y las observaciones pendientes ayuda a reducir la presión operativa en la etapa final y mejora la percepción del cliente sobre el proyecto.

Estos aspectos conforman los principales elementos que se revisan durante la ejecución de los proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A. y permiten a la empresa mantener una visión clara del proyecto mientras avanza.

La siguiente tabla resume los principales aspectos que deben ser monitoreados y controlados durante la ejecución de los proyectos habitacionales.

Tabla 13

Aspectos de monitoreo y control en proyectos habitacionales

Aspecto monitoreado	Descripción del seguimiento	Impacto en el proyecto
Avance de obra	Seguimiento a la ejecución de las actividades constructivas y cumplimiento de plazos previstos.	Permite identificar atrasos que puedan afectar la fecha de entrega del proyecto.
Presupuesto y costos	Revisión de ajustes, trabajos adicionales y variaciones durante la ejecución.	Evita acumulación de impactos financieros al cierre del proyecto.
Coordinación entre áreas	Seguimiento a la interacción entre equipos técnicos, comerciales y administrativos.	Reduce reprocesos, retrasos y diferencias en la información del proyecto.

Aspecto monitoreado	Descripción del seguimiento	Impacto en el proyecto
Aspectos comerciales	Control del estado de ventas, organización de entregas y avance de trámites crediticios.	Impacta directamente en la experiencia del cliente y el cierre financiero.
Comunicación con clientes	Seguimiento a consultas, solicitudes y expectativas del cliente durante la ejecución.	Permite prevenir inconformidades y reclamos en etapas finales.
Preparación para entrega y postventa	Revisión anticipada del estado de las unidades y observaciones pendientes.	Disminuye la presión operativa y mejora la percepción del cliente.

Nota: Elaboración propia.

4.5.3 Frecuencia, responsables y rutina de control

En los proyectos habitacionales, el control no falla por falta de información, sino por falta de orden en el seguimiento. Cuando no existe una rutina clara, las revisiones se hacen de manera informal y dependen mucho de la urgencia del momento. Esto suele provocar que algunos temas se revisen varias veces, mientras que otros quedan sin atención hasta etapas avanzadas del proyecto.

En la experiencia de Desarrollos Técnicos S.A., definir con claridad cada cuánto se revisan los distintos aspectos del proyecto y quién es responsable de hacerlo permite ordenar el seguimiento y reducir vacíos de información. No se trata de controlar más, sino de controlar mejor. Tener responsables claros evita duplicidades y facilita que los hallazgos lleguen a las personas que realmente pueden tomar decisiones.

La frecuencia del control no es la misma para todos los aspectos del proyecto. Hay elementos que requieren atención constante, como el avance de obra o la coordinación entre áreas, y otros que pueden revisarse con menor periodicidad. Ajustar esta frecuencia al ritmo real del proyecto ayuda a detectar desviaciones a tiempo, sin generar una carga innecesaria de reuniones o reportes.

La rutina de control tampoco se concibe como una actividad rígida o burocrática. Por el contrario, funciona como un espacio periódico para revisar lo que está ocurriendo, tomar decisiones y hacer ajustes cuando todavía existe margen de acción. Cuando esta rutina se mantiene a lo largo del proyecto, se reduce la improvisación y se logra una gestión más ordenada en las etapas finales.

La definición de frecuencias y responsables para el monitoreo del proyecto es coherente con los enfoques de seguimiento continuo propuestos en los estándares de gestión de proyectos (PMI, 2021).

Desde esta lógica, la guía metodológica propone establecer una estructura básica de frecuencia y responsables para el monitoreo y control de los proyectos habitacionales, que sirva como referencia común y pueda adaptarse según el tamaño y la complejidad de cada proyecto, tal como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 14

Frecuencia, responsables y rutina de control en proyectos habitacionales

Aspecto a controlar	Frecuencia de revisión	Responsable principal	Resultado esperado
Avance de obra	Semanal	Equipo técnico / Ingeniería	Identificación temprana de atrasos y ajustes necesarios.
Presupuesto y costos	Mensual	Administración / Equipo técnico	Control de variaciones y prevención de sobrecostos acumulados.
Coordinación entre áreas	Semanal	Dirección de proyecto	Alineación entre áreas técnicas, comerciales y administrativas.
Aspectos comerciales	Quincenal	Área comercial	Seguimiento a ventas, entregas y trámites crediticios.
Comunicación con clientes	Permanente	Área comercial / Servicio al cliente	Prevención de inconformidades y reclamos.
Preparación para entrega y postventa	Quincenal	Equipo técnico / Área comercial	Reducción de pendientes y mejora en la experiencia de entrega.

Nota: Elaboración propia.

4.5.4 Identificación y clasificación de desviaciones

En los proyectos habitacionales, durante la ejecución suelen presentarse situaciones que no estaban previstas exactamente desde el inicio. Muchas de estas aparecen aun cuando el proyecto avanza sin aparentes problemas y, por lo general, se asumen como parte normal del proceso. Por este motivo, no siempre se identifican de inmediato como desviaciones.

Estas situaciones no suelen manifestarse de forma abrupta. En algunos casos están relacionadas con ajustes en actividades constructivas; en otros, con cambios en costos, plazos o condiciones vinculadas a compromisos asumidos con los clientes. Al no presentarse como eventos críticos desde el inicio, pueden pasar desapercibidas en el seguimiento cotidiano y mantenerse latentes mientras el proyecto continúa avanzando.

Cuando este tipo de situaciones no se revisa con suficiente atención, su efecto suele hacerse evidente cerca del cierre del proyecto. Es en ese momento cuando aparecen retrabajos, ajustes operativos de último momento o diferencias entre lo planificado y lo ejecutado, lo que incrementa la presión sobre los equipos y afecta la experiencia del cliente. Este comportamiento ha sido observado de manera recurrente en la gestión de proyectos, donde las variaciones se desarrollan de forma progresiva durante la ejecución y no como hechos aislados (ISO, 2020).

Ante este escenario, resulta necesario contar con criterios que permitan reconocer estas situaciones conforme se van presentando y diferenciarlas según su impacto. Identificarlas y clasificarlas durante la ejecución facilita una gestión más ordenada del proyecto y reduce el riesgo de que situaciones manejables se conviertan en problemas relevantes al final del proceso.

Tabla 15*Clasificación de desviaciones en proyectos habitacionales*

Tipo de desviación	Ejemplo en el proyecto	Impacto potencial	Tratamiento
Técnica	Ajustes en actividades constructivas	Retrasos parciales	Ajuste operativo
De costos	Trabajos adicionales no previstos	Sobrecostos	Análisis y control
De plazo	Reprogramación de entregas	Afectación al cliente	Revisión del cronograma
Comercial	Cambios en entregas o trámites	Insatisfacción del cliente	Coordinación comercial
De comunicación	Información inconsistente al cliente	Reclamos	Corrección inmediata

Nota: Elaboración propia.

La identificación temprana y clasificación de desviaciones permite actuar de forma oportuna durante la ejecución del proyecto, en línea con los enfoques de seguimiento continuo planteados en la gestión de proyectos (PMI, 2021).

4.5.5 Acciones correctivas y preventivas

Durante la ejecución de un proyecto habitacional pueden presentarse situaciones que obligan a intervenir de formas distintas. Algunas requieren una respuesta inmediata, mientras que otras permiten ajustes graduales conforme el proyecto avanza. La forma en que se atienden estas situaciones depende del impacto que generan y del momento en que se identifican.

Cuando una desviación ya está afectando la ejecución, las acciones se orientan a resolver el problema concreto que se presenta. En estos casos, lo usual es ajustar actividades, reorganizar tareas o replantear decisiones que ya se habían tomado. El objetivo principal es

detener el efecto de la desviación y evitar que siga generando consecuencias en otras áreas del proyecto.

En otros casos, la intervención ocurre antes de que la desviación se materialice. A partir del seguimiento cotidiano y de la experiencia acumulada, es posible reconocer señales que advierten posibles complicaciones. Actuar en ese momento permite prevenir ajustes de última hora y reduce la necesidad de correcciones mayores en etapas avanzadas.

En los proyectos habitacionales, manejar este tipo de acciones con claridad facilita que las decisiones se tomen de forma ordenada y sin improvisación. Además, también ayuda a que las áreas involucradas trabajen de manera más alineada y a que la comunicación con los clientes sea más clara cuando se presentan cambios durante la ejecución.

Desde este enfoque, la guía metodológica incorpora las acciones correctivas y preventivas como parte del seguimiento del proyecto, con el propósito de apoyar una gestión más anticipada y disminuir los impactos que suelen concentrarse al final del proceso.

Tabla 16

Acciones correctivas y preventivas en proyectos habitacionales

Tipo de situación	Acción correctiva	Acción preventiva
Técnica	Ajuste inmediato de actividades y reasignación de recursos.	Revisión periódica de métodos constructivos y programación.
De costos	Análisis del impacto financiero y control de gastos asociados.	Seguimiento continuo del presupuesto y validación previa de cambios.
De plazo	Reprogramación de actividades críticas y ajuste de fechas de entrega.	Evaluación anticipada de riesgos que puedan afectar el cronograma.
Comercial	Coordinación con el área comercial y comunicación directa con el cliente.	Planificación temprana de entregas y seguimiento a trámites asociados.
De comunicación	Corrección inmediata de la información entregada al cliente.	Definición de canales y responsables claros de comunicación.

Nota: Elaboración propia.

La definición y aplicación oportuna de acciones correctivas y preventivas contribuye a mantener el control del proyecto durante su ejecución, en concordancia con los enfoques de gestión que promueven la mejora continua y la toma de decisiones informada (PMI, 2021).

4.5.6 Cierre del proyecto y gestión de postventa

El cierre del proyecto en los desarrollos habitacionales no se limita a la finalización de la obra. Es en esta etapa donde el cliente termina de formarse una opinión sobre el proyecto y sobre la empresa. Por ello, el cierre debe asumirse como un proceso que integra distintos aspectos del proyecto y no como un trámite final aislado.

Desde la operación del proyecto, el cierre implica comprobar que las unidades estén listas para su entrega, que las observaciones hayan sido atendidas y que la documentación requerida esté completa. Cuando estas actividades no se organizan con anticipación, suelen aparecer ajustes de último momento que generan presión interna y afectan la experiencia del cliente.

El componente comercial del cierre resulta especialmente relevante en los proyectos habitacionales. La coordinación de las entregas, el cumplimiento de condiciones bancarias y la claridad en la información brindada al cliente influyen directamente en la forma en que se percibe el proyecto, independientemente del resultado técnico de la obra. Un cierre desorganizado puede opacar el trabajo realizado durante toda la ejecución.

La gestión de la postventa forma parte natural del cierre del proyecto. Las consultas, observaciones o reclamos que surgen después de la entrega requieren un seguimiento claro y oportuno. Atender estos aspectos de forma reactiva suele generar desgaste operativo y afectar la relación con los clientes. En cambio, cuando la postventa se gestiona como parte del cierre, se facilita una atención más ordenada y coherente.

Desde esta perspectiva, la guía metodológica incorpora el cierre del proyecto y la gestión de postventa como procesos integrados, orientados a asegurar una transición ordenada entre la ejecución y la operación, fortalecer la satisfacción del cliente y generar información útil para la mejora de proyectos futuros.

Tabla 17

Componentes del cierre del proyecto y gestión de postventa en proyectos habitacionales


Componente del cierre	Descripción	Impacto en el proyecto
Cierre técnico	Verificación del estado de las unidades y atención de observaciones pendientes.	Reduce ajustes de último momento y reprocesos.
Cierre administrativo	Revisión y completitud de la documentación del proyecto.	Facilita una transición ordenada hacia la operación.
Cierre comercial	Coordinación de entregas, condiciones bancarias y comunicación con el cliente.	Incide directamente en la percepción final del proyecto.
Gestión de postventa	Atención y seguimiento de consultas, observaciones y reclamos posteriores a la entrega.	Fortalece la relación con el cliente y su nivel de satisfacción.
Retroalimentación final	Registro de incidencias recurrentes y oportunidades de mejora.	Genera insumos para proyectos futuros.

Nota: Elaboración propia.

Como parte del cierre del proyecto, la guía metodológica incorpora un documento de cierre que permite integrar los aspectos técnicos, administrativos, comerciales y documentales del proyecto. Este documento se presenta como una plantilla de referencia para su aplicación en los proyectos habitacionales desarrollados por Desarrollos Técnicos S.A.

Figura 25

Propuesta de plantilla para cierre de proyectos

DOCUMENTO DE CIERRE DE PROYECTO		 DESARROLLOS TÉCNICOS S.A. 40 años de experiencia	
Nombre del proyecto		Fecha Inicio	
Ubicación			
Ingeniero de proyecto		Fecha Cierre	
Director de proyecto			
RESUMEN EJECUTIVO			
Estado general del proyecto al cierre / Cumplimiento de la promesa comercial / Principales logro / Situaciones relevantes atendidas / Condición final de entrega al cliente			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
Tipología de vivienda			
Alcance ejecutado			
Observaciones generales			
LISTA DE ENTREGABLES			
	Viviendas	Infraestructura	Amenidades
Entregado			
Pendiente			
Observaciones			
VALIDACIÓN COMERCIAL DE ENTREGA			
Entregables conforme a lo ofrecido en preventa:			
Diferencias relevantes (si aplica):			
Ajustes comunicados al cliente:			
Aprobación del área comercial:		Firma responsable comercial:	
CONTROL DE COSTOS DEL PROYECTO			
Tipo de costo	PPTO	REAL	VARIACIÓN
Costo directo			
Costo indirecto			
Costo Administrativo			
TOTAL			
CALIDAD			
Calidad Casas (Aceptado/NoAceptado)		Calidad Infraestructura (Aceptado/no aceptado)	
Ingeniero de Calidad		Firma:	
ENTREGA			
QUIEN ENTREGA	QUIEN RECIBE	CARGO	FIRMA
POSTVENTA			
Estado inicial de postventa			
Responsable			
Canal de atención			
Tipo de incidencias esperadas			
RETROALIMENTACION FINAL			
Incidencias recurrentes			
Oportunidades de mejora			
Aprendizajes aplicables a ventas futuras			

Nota: Elaboración propia.

4.5.7 Lecciones aprendidas y retroalimentación para la mejora continua

En los proyectos habitacionales, es frecuente que durante la ejecución y el cierre se presenten situaciones similares a las observadas en desarrollos anteriores. Cuando estas experiencias no se revisan ni se sistematizan, el aprendizaje queda limitado a quienes participaron directamente en el proyecto y no se incorpora a la gestión futura. Por esta razón, el cierre del proyecto representa una oportunidad para revisar lo ocurrido, identificar aciertos y errores, y aprovechar esa experiencia como insumo para la mejora de nuevos proyectos.

Desde la experiencia operativa y comercial, las lecciones aprendidas no deben entenderse como un ejercicio teórico ni como un requisito documental adicional. Su valor radica en identificar qué situaciones generaron reprocesos, ajustes de último momento, inconformidades de los clientes o sobrecarga administrativa, y analizar por qué ocurrieron. Este análisis permite reconocer patrones que, de no atenderse, tienden a repetirse en nuevos desarrollos.

En el contexto de Desarrollos Técnicos S.A., la retroalimentación obtenida al cierre del proyecto resulta especialmente relevante para el área comercial. Aspectos relacionados con la promesa de venta, la coordinación de entregas, la comunicación con los clientes y la gestión de expectativas suelen tener un impacto directo en la percepción final del proyecto. Incorporar estos aprendizajes en futuros procesos comerciales contribuye a una oferta más realista, coherente y alineada con la capacidad operativa de la empresa.

Asimismo, las lecciones aprendidas fortalecen la toma de decisiones en proyectos posteriores al permitir ajustes en los procesos de monitoreo, control, cierre y postventa. Cuando los aprendizajes derivados del cierre se registran de forma ordenada y se comparten entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas, la empresa logra ajustar sus procesos con base en lo que realmente ocurre en la ejecución. Este intercambio de información permite tomar

decisiones más acertadas en proyectos posteriores y evita que se repitan situaciones que ya generaron reprocesos, reclamos o ajustes innecesarios.

Desde esta perspectiva, la guía metodológica propone que, como parte del cierre del proyecto, se documenten de manera puntual las principales lecciones aprendidas, con el fin de retroalimentar la gestión de proyectos y fortalecer la mejora continua en los desarrollos habitacionales de Desarrollos Técnicos S.A., en concordancia con los enfoques de seguimiento y aprendizaje organizacional promovidos en la gestión de proyectos (PMI, 2021).

Tabla 18

Registro de lecciones aprendidas en proyectos habitacionales


Área involucrada	Situación identificada	Impacto observado	Lección aprendida	Aplicación en proyectos futuros
Técnica	Ajustes repetidos en etapas finales	Retrasos y reprocesos	Validar actividades críticas con mayor anticipación	Reforzar controles tempranos
Comercial	Diferencias entre oferta y entrega	Inconformidad del cliente	Alinear promesa comercial con alcance real	Ajustar información en preventa
Administrativa	Documentación incompleta al cierre	Retrasos en trámites finales	Centralizar control documental	Establecer checklist de cierre
Postventa	Reclamos recurrentes similares	Sobrecarga operativa	Anticipar incidencias frecuentes	Planificar postventa desde el cierre

Nota: Elaboración propia.

Como complemento al registro de lecciones aprendidas, la guía metodológica incorpora una plantilla de referencia que permite documentar de manera estructurada los problemas identificados, las soluciones aplicadas y los aprendizajes derivados del proyecto, facilitando su comunicación entre las áreas involucradas y su aprovechamiento en desarrollos futuros.

Figura 26

Plantilla de registro de lecciones aprendidas recomendada para Desarrollos Técnicos

REGISTRO LECCIONES APRENDIDAS			
FECHA			
NOMBRE DE PROYECTO			
AREA O DEPARTAMENTO			
No DE REGISTRO.			
PROBLEMA ENCONTRADO			
SOLUCIÓN EJECUTADA			
LECCION APRENDIDA			
DEPARTAMENTOS A COMUNICAR.			
INGENIERO DE PROYECTO.			
DIRECTOR DE PROYECTO			

Nota: Elaboración propia.

4.5.8 Integración del monitoreo, control y cierre en la guía metodológica propuesta

En los proyectos habitacionales, el monitoreo, el control y el cierre no pueden quedar como tareas separadas ni depender únicamente de la forma de trabajar de cada equipo o responsable. Para que estos procesos realmente aporten valor, es necesario que formen parte de una misma lógica de gestión y que se apliquen de manera similar en los distintos proyectos desarrollados por Desarrollos Técnicos S.A.

Desde este enfoque, la integración se concibe como un acompañamiento continuo al proyecto, que inicia durante la ejecución y se mantiene hasta la atención posterior a la entrega. El seguimiento que se realiza a lo largo del proyecto permite tener visibilidad sobre aspectos técnicos, administrativos y comerciales, mientras que los criterios definidos para el cierre facilitan una transición más ordenada hacia la entrega y la postventa.

La guía metodológica incorpora esta integración a través de prácticas concretas, como la definición de rutinas de seguimiento, la asignación de responsables y el uso de herramientas de apoyo. Entre estas herramientas se incluyen las plantillas de cierre de proyecto y de registro de lecciones aprendidas, las cuales permiten ordenar la información generada durante la ejecución y consolidarla como parte del conocimiento organizacional.

Asimismo, la integración del monitoreo, control y cierre dentro de la guía permite fortalecer la coordinación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas. Al establecer un marco común de seguimiento y cierre, se reduce la improvisación, se mejora la coherencia en la comunicación con los clientes y se favorece una toma de decisiones más informada durante las etapas finales del proyecto.

De esta forma, la guía metodológica propuesta no solo estandariza la gestión del monitoreo, control y cierre, sino que los convierte en un sistema aplicado a la realidad operativa y comercial de Desarrollos Técnicos S.A., contribuyendo a una gestión de proyectos más

ordenada, orientada al cliente y enfocada en la mejora continua de los desarrollos habitacionales, en línea con los enfoques de integración de procesos y cierre planteados en la gestión de proyectos (PMI, 2021).

4.6 Propuesta de plan de implementación y aplicación de la guía metodológica

El desarrollo de una guía metodológica solo resulta pertinente cuando puede incorporarse de forma realista al funcionamiento cotidiano de la organización. En el contexto de Desarrollos Técnicos S.A., no basta con definir lineamientos o herramientas a nivel conceptual, sino que es necesario comprobar si estos pueden utilizarse efectivamente en la gestión diaria de un proyecto habitacional, sin alterar la dinámica normal de trabajo de los equipos.

Bajo esta premisa, el presente objetivo se orienta a proponer un plan de implementación y a aplicar la guía metodológica desarrollada a un proyecto habitacional tipo, con el propósito de analizar su utilidad práctica, su coherencia operativa y su capacidad para apoyar la gestión integral del proyecto. El interés principal no radica en reproducir todos los procesos de un proyecto real, sino en observar cómo la guía puede integrarse de manera progresiva a las etapas donde suelen concentrarse mayores retos operativos y comerciales.

La aplicación de la guía se concibe como un ejercicio práctico, enfocado en acompañar el desarrollo normal del proyecto a lo largo de las etapas de ejecución, monitoreo, control, cierre y postventa. A partir de esta experiencia, se busca evidenciar si los lineamientos, rutinas y herramientas propuestas contribuyen a ordenar la información, facilitar la coordinación entre áreas y apoyar la toma de decisiones oportunas, especialmente en aquellas fases donde suelen presentarse ajustes, reprocesos o decisiones de último momento que impactan la experiencia del cliente.

Para su desarrollo, este objetivo se estructura en dos apartados principales. En primer lugar, se presenta el plan de implementación de la guía metodológica, definiendo su alcance, las etapas en las que se incorpora y su aporte a la gestión del proyecto. Posteriormente, se aborda la aplicación y validación de la guía en un proyecto habitacional tipo, con el fin de comprobar su coherencia práctica y su contribución a una gestión más ordenada, integrada y orientada al cliente, en concordancia con los principios de aplicación práctica y mejora continúa promovidos en la gestión de proyectos (PMI, 2021).

4.6.1. Plan de implementación

4.6.1.1 Alcance de la implementación

En Desarrollos Técnicos S.A., la implementación de la guía metodológica se plantea como una forma de comprobar si está realmente puede incorporarse al trabajo diario de los proyectos habitacionales. El interés principal no es desarrollar un ejercicio teórico, sino poner la guía en uso y observar si ayuda a ordenar la gestión y a apoyar la toma de decisiones en un proyecto tipo.

Para esta validación, la implementación se enfoca en las etapas de ejecución, monitoreo, control, cierre y postventa. Estas fases suelen ser las más sensibles en los proyectos habitacionales, ya que es donde con mayor frecuencia se presentan ajustes operativos, reprocesos o decisiones de último momento que terminan influyendo tanto en el desempeño del proyecto como en la experiencia del cliente.

La aplicación de la guía se desarrolla de manera práctica, buscando confirmar si sus lineamientos, rutinas y herramientas pueden integrarse al trabajo cotidiano de los equipos sin generar cargas adicionales. El énfasis se coloca en que la información generada durante el proyecto sea clara y útil, permitiendo utilizar la guía como un apoyo real a la gestión integral y no como un documento conceptual separado de la operación.

4.6.1.2 Descripción general del proyecto habitacional tipo

Para la aplicación de la guía metodológica se selecciona como caso de referencia el proyecto Condominio Cima Real, desarrollado por Desarrollos Técnicos S.A. en la Guácima de Alajuela. Este proyecto corresponde a un condominio residencial conformado por 39 viviendas personalizadas, que integra infraestructura común y áreas sociales, elementos que reflejan el tipo de desarrollos que la empresa gestiona de forma recurrente.

El funcionamiento del proyecto se apoya en la participación continua de distintas áreas internas, cuya coordinación resulta determinante para su avance. El equipo técnico es responsable de la ejecución de la obra y del control de los trabajos constructivos; el área comercial mantiene la relación directa con los clientes, da seguimiento al proceso de ventas y coordina las entregas de las unidades; mientras que el área administrativa brinda respaldo en los procesos contractuales, financieros y documentales. Esta dinámica de trabajo forma parte de la operación diaria del proyecto y condiciona tanto su desarrollo como su etapa de cierre.

A lo largo de su ejecución, Cima Real presenta situaciones propias de los proyectos habitacionales que requieren una gestión cercana y organizada. Entre ellas destacan la planificación de entregas individuales, el cumplimiento de requisitos asociados a créditos hipotecarios, la atención de observaciones posteriores a la entrega y la gestión de la postventa. Estas actividades no solo demandan coordinación operativa, sino que influyen directamente en la percepción que el cliente construye al finalizar el proyecto.

Por estas características, el Condominio Cima Real representa un escenario adecuado para la aplicación de la guía metodológica propuesta. Su complejidad operativa y comercial permite analizar cómo la guía se integra al trabajo cotidiano, facilita la coordinación entre áreas y apoya la gestión integral del proyecto en un contexto real, tanto desde el punto de vista técnico como comercial.

4.6.1.3 Etapas de implementación de la guía metodológica

La aplicación de la guía metodológica se plantea como un proceso que se va incorporando conforme el proyecto avanza, y no como una acción aislada o paralela a la ejecución. Su uso se adapta a las actividades que ya forman parte del desarrollo normal del proyecto habitacional, de manera que sirva como apoyo y no como una carga adicional para los equipos involucrados.

Para efectos de esta validación, la guía se utiliza en distintos momentos del proyecto, especialmente en aquellas etapas donde suele concentrarse la mayor cantidad de ajustes, coordinaciones y decisiones relevantes. A lo largo de la ejecución, el monitoreo, el control, el cierre y la postventa permiten observar si las herramientas propuestas realmente ayudan a ordenar el trabajo y a dar seguimiento a lo que ocurre en el proyecto.

Bajo este enfoque, la implementación de la guía se organiza según las principales etapas del proyecto habitacional, mostrando cómo sus lineamientos pueden aplicarse de forma práctica y coherente, manteniendo relación entre lo que se planifica, lo que se ejecuta y lo que finalmente se entrega al cliente.

A continuación, se presenta la estructura general de implementación de la guía metodológica aplicada a un proyecto habitacional tipo.

Tabla 19

Etapas de implementación de la guía metodológica en un proyecto habitacional

Etapas del proyecto	Herramientas de la guía aplicadas	Área responsable	Propósito de la aplicación	Etapas del proyecto
Ejecución	Rutinas de monitoreo y control del proyecto	Equipo técnico / Dirección de proyecto	Dar seguimiento al avance de obra, costos y coordinación entre áreas.	Ejecución

Etapas del proyecto	Herramientas de la guía aplicadas	Área responsable	Propósito de la aplicación	Etapas del proyecto
Monitoreo y control	Identificación y clasificación de desviaciones	Equipo técnico / Dirección de proyecto	Detectar desviaciones de forma oportuna y priorizar su atención.	Monitoreo y control
Gestión correctiva	Acciones correctivas y preventivas	Equipos técnicos, comerciales y administrativos	Corregir desviaciones detectadas y prevenir su repetición.	Gestión correctiva
Cierre del proyecto	Documento de cierre del proyecto	Dirección de proyecto / Área administrativa / Área comercial	Integrar el cierre técnico, administrativo y comercial del proyecto.	Cierre del proyecto
Entrega	Validación comercial de la entrega	Área comercial / Equipo técnico	Asegurar coherencia entre lo ofrecido, lo ejecutado y lo entregado al cliente.	Entrega
Postventa	Registro y seguimiento de incidencias	Dirección de proyecto / Área comercial	Atender observaciones posteriores a la entrega de forma ordenada.	Postventa
Retroalimentación	Registro de lecciones aprendidas	Dirección de proyecto / Área comercial	Capturar aprendizajes para mejorar proyectos futuros.	Retroalimentación

Nota: Elaboración propia.

La aplicación de la guía metodológica a través de estas etapas permite evidenciar su carácter práctico y su capacidad para integrarse al funcionamiento habitual de los proyectos habitacionales. Al utilizar herramientas específicas en cada momento del proyecto, se facilita el seguimiento ordenado de la ejecución, se mejora la coordinación entre áreas y se fortalece la toma de decisiones, especialmente en las etapas finales y en la relación con el cliente.

4.6.1.4 Aplicación de la guía metodológica por etapas del proyecto habitacional

La aplicación de la guía metodológica en el proyecto habitacional tipo se organiza de acuerdo con las principales etapas del ciclo del proyecto, lo que permite comprobar su utilidad en situaciones reales que se presentan de forma recurrente en la gestión operativa y comercial. Este planteamiento busca mostrar cómo los lineamientos y herramientas definidos pueden

utilizarse en momentos concretos del proyecto, integrándose al trabajo diario de los equipos sin modificar su forma habitual de operación.

Durante la etapa de ejecución, la guía se enfoca en apoyar el seguimiento del avance del proyecto, la coordinación entre las distintas áreas involucradas y la identificación temprana de situaciones que puedan generar desviaciones. En esta fase, su uso contribuye a ordenar la información técnica y operativa disponible, facilitando la toma de decisiones a tiempo y disminuyendo la necesidad de ajustes reactivos en etapas más avanzadas.

En las etapas de monitoreo y control, la guía respalda la revisión periódica del desempeño del proyecto, considerando de manera conjunta los aspectos técnicos, administrativos y comerciales. La aplicación de rutinas de seguimiento y criterios previamente definidos permite reconocer variaciones respecto a lo planificado, analizar su impacto y establecer acciones correctivas o preventivas de forma más clara y estructurada.

Al acercarse el cierre del proyecto, la guía adquiere un rol clave en la verificación del cumplimiento de los compromisos adquiridos, tanto desde el punto de vista técnico como comercial. La aplicación de las herramientas de cierre facilita la validación de entregables, la coordinación de las entregas y la preparación de la documentación necesaria para una transición ordenada hacia la postventa.

Finalmente, en la etapa de postventa, la guía permite dar continuidad al seguimiento del proyecto, asegurando que las consultas, observaciones o reclamos de los clientes se gestionen de manera organizada. Asimismo, esta etapa se convierte en una fuente relevante de información para la identificación de lecciones aprendidas que pueden retroalimentar futuros proyectos.

A continuación, se presenta la aplicación de la guía metodológica por etapas del proyecto habitacional tipo, detallando herramientas y responsables asociados a cada momento

del proyecto, con el fin de validar su coherencia práctica y su aporte a la gestión integral del proyecto.

Tabla 20

Aplicación de la guía metodológica por etapas del proyecto habitacional

Etapas del proyecto	Objetivo de la aplicación de la guía	Herramientas aplicadas	Áreas involucradas
Ejecución	Dar seguimiento al avance y ordenar la información operativa y comercial.	Rutinas de seguimiento, registro de desviaciones, control de avances.	Técnica, Comercial
Monitoreo y control	Identificar variaciones respecto a lo planificado y definir acciones oportunas.	Clasificación de desviaciones, acciones correctivas y preventivas.	Técnica, Comercial, Administrativa
Cierre del proyecto	Verificar cumplimiento de entregables y compromisos con el cliente.	Plantilla de cierre del proyecto, validación comercial de entrega.	Técnica, Comercial, Administrativa
Postventa	Dar seguimiento a consultas y reclamos posteriores a la entrega.	Registro de incidencias, control de postventa.	Comercial, Técnica
Lecciones aprendidas	Capturar experiencias relevantes para mejorar proyectos futuros.	Registro de lecciones aprendidas.	Técnica, Comercial, Administrativa

Nota: Elaboración propia.

4.6.1.5 Aporte de la guía metodológica a la gestión integral del proyecto

La aplicación de la guía metodológica propuesta permite ordenar la forma en que se gestionan los proyectos habitacionales, al conectar procesos que normalmente se trabajan de manera separada. Al integrar el monitoreo, el control, el cierre y la postventa dentro de una misma línea de trabajo, el proyecto deja de gestionarse como una serie de tareas independientes y pasa a abordarse de manera más integral y consistente.

Uno de los aportes más relevantes de la guía se observa en la relación entre las áreas técnicas, administrativas y comerciales. Al definir rutinas claras, responsables específicos y

herramientas compartidas, se facilita la coordinación entre equipos y se reduce la dispersión de la información. Esto permite que las decisiones que se toman durante la ejecución no se basen únicamente en el avance físico de la obra, sino que también consideren sus efectos comerciales y la percepción del cliente.

La guía también contribuye a mejorar la forma en que se toman decisiones a lo largo del proyecto. Al contar con criterios definidos para el seguimiento, la atención de desviaciones, el cierre y la postventa, se evita depender exclusivamente de decisiones urgentes o reactivas. En su lugar, se promueve una gestión más anticipada, apoyada en información clara, compartida y comprensible para los distintos actores del proyecto.

4.6.2 Aplicación y validación de la guía metodológica

La validación de la guía metodológica se realiza a partir de su uso en el proyecto habitacional tipo, Condominio Cima Real, ubicado en la Guácima de Alajuela, como parte del trabajo normal que se desarrolla en la empresa. La intención principal de este ejercicio no es medir resultados específicos ni generar indicadores adicionales, sino observar si la guía puede utilizarse sin alterar la dinámica habitual del proyecto y si realmente aporta orden al trabajo diario durante la ejecución, el cierre y la etapa posterior a la entrega.

Durante su aplicación, se identifica que las herramientas incluidas en la guía no implican un aumento en la carga de trabajo de los equipos. En la práctica, lo que hacen es dar forma a actividades que ya se realizan, pero que normalmente quedan sujetas al criterio personal de cada responsable o a la experiencia acumulada en proyectos anteriores. Al definir responsables, establecer rutinas básicas y contar con criterios simples de seguimiento, se facilita el manejo de la información y se reducen las decisiones tomadas bajo presión, especialmente cuando el proyecto se encuentra próximo a su cierre.

Desde el ámbito comercial, la guía permite dar mayor orden al seguimiento de los compromisos asumidos con los clientes. La utilización de documentos como la validación

comercial de la entrega, el cierre del proyecto y el registro de lecciones aprendidas ayuda a mantener claridad sobre lo acordado, mejora la comunicación con el cliente y reduce las diferencias entre lo ofrecido durante la preventa y lo que finalmente se entrega.

Asimismo, la experiencia de aplicación muestra que la guía contribuye a manejar de mejor forma las situaciones que surgen durante el desarrollo del proyecto. Al contar con criterios previamente definidos para identificar y atender desviaciones, se evita que los ajustes se acumulen al final, lo que disminuye retrabajos y tensiones operativas que suelen presentarse en los proyectos habitacionales.

En términos generales, el uso de la guía metodológica confirma que esta se ajusta a la forma real de trabajo de Desarrollos Técnicos y que puede utilizarse como un apoyo práctico para el monitoreo, control y cierre de los proyectos. De esta manera, la guía deja de ser un planteamiento teórico y se convierte en una herramienta que acompaña el trabajo cotidiano y respalda una gestión más ordenada de los proyectos habitacionales.

Se presenta a continuación un cuadro resumen que consolida las plantillas incluidas en la propuesta, la etapa del proyecto en la que se utilizan y el rol responsable seguimiento. Este cuadro permite visualizar de forma clara cómo cada herramienta se integra al ciclo de vida del proyecto y cómo se distribuyen las responsabilidades entre las distintas áreas involucradas, contribuyendo a una gestión más ordenada y transparente.

Tabla 21

Tabla resumen de plantillas incluidas en la guía metodológica

Plantilla	Etapa	Area responsable
Acta de constitución del proyecto	Inicio	Director de Proyecto
Formulario de identificación de involucrados	Inicio	Director de Proyecto
Registro de requisitos del proyecto	Inicio	Director de Proyecto
Matriz de alcance	Planificación	Director de Proyecto

Plantilla	Etapas	Área responsable
EDT	Planificación	Director de Proyecto
Formato base para estimación de costos del proyecto	Planificación	Director de Proyecto
Estructura de reservas del proyecto	Planificación	Director de Proyecto
Seguimiento de Valor Ganado	Ejecución	Director de Proyecto
Lista de revisión para gestión de calidad	Ejecución	Ingeniero del Proyecto
Seguimiento con entidades financieras	Ejecución	Área Comercial
Seguimiento de contratos y proveedores	Ejecución	Director de Proyecto
Control de documentos de soporte durante la ejecución	Ejecución	Director de Proyecto/ Área Comercial
Plantilla para cierre de proyectos	Cierre	Director de Proyecto / Área, Comercial
Registro de lecciones aprendidas	Cierre	Director de Proyecto / Área Comercial

Nota: Elaboración propia.

4.6.2.1 Herramientas aplicadas durante la ejecución del proyecto

Durante la etapa de ejecución del proyecto Condominio Cima Real, la aplicación de la guía metodológica se materializa principalmente a través del uso de herramientas orientadas a ordenar el trabajo diario, mejorar la coordinación entre áreas y reducir la improvisación en la toma de decisiones. Estas herramientas no se incorporan como procesos adicionales, sino como apoyos prácticos que se integran a las actividades que ya forman parte del funcionamiento habitual del proyecto.

Una de las herramientas utilizadas durante esta etapa es el Registro de Requisitos del Proyecto, el cual permite consolidar de manera clara los requerimientos técnicos, comerciales y administrativos definidos desde el inicio. Durante la ejecución, este registro funciona como un punto de referencia para validar que las decisiones operativas y los ajustes que se realizan no se alejen de lo acordado con el cliente ni de las condiciones establecidas con las entidades financieras, evitando interpretaciones individuales o cambios no controlados.

Figura 27

Formato registro de requisitos aplicado en proyecto


Registro de requisitos						
Fecha		lunes, 2 de junio de 2025				
Nombre de proyecto:		Condominio Cima Real				
Cod requerido	Interesado	Descripción del requisito	Clasificación	Criterio de aceptación	Prioridad	Responsable
R-01	Cliente	Definir y respetar las condiciones acordadas con el cliente en cuanto a acabados, fechas de entrega y condiciones comerciales de la vivienda.	Comercial	El cliente valida por escrito las condiciones de entrega y los acabados, sin observaciones pendientes al momento del cierre.	Alta	Área comercial / Director del proyecto
R-02	Banco	Cumplir con los requisitos documentales y de avance físico exigidos por la entidad financiera para la aprobación y desembolso del crédito del cliente.	Financiero	El banco aprueba el desembolso correspondiente sin observaciones ni atrasos por documentación incompleta.	Alta	Área comercial / Director del proyecto / Área administrativa
R-03	Proveedor	Garantizar el cumplimiento de los plazos, alcances y condiciones establecidas en los contratos de los proveedores involucrados en el proyecto.	Técnico	El proveedor cumple con el alcance contratado dentro del plazo acordado y sin reclamos pendientes al cierre del proyecto.	Alta -Media	Directos de proyecto / Área técnica
Director de proyecto: (Firma)			Rolando Garita			

Nota: Elaboración propia.

Asimismo, se aplica el machote de lista de revisión para la gestión de calidad durante la ejecución, el cual facilita el seguimiento sistemático de los aspectos constructivos y operativos que pueden impactar directamente en la experiencia del cliente. Esta herramienta permite detectar observaciones de forma temprana, darles trazabilidad y reducir la probabilidad de que se trasladen sin control a la etapa de cierre o postventa, donde suelen generar mayor desgaste operativo y comercial.

Figura 28

Machote para lista de revisión para la gestión de calidad durante la ejecución aplicado en proyecto

			
Nombre de proyecto:		Condominio Cima Real	
Fecha de revisión		viernes, 19 de diciembre de 2025	
Ítem de revisión	Cumple	No cumple	Observaciones
Planos ejecutados coinciden con lo aprobado	X	<input type="checkbox"/>	
Materiales utilizados corresponden a lo ofertado	X	<input type="checkbox"/>	
Instalaciones eléctricas revisadas	X	<input type="checkbox"/>	
Instalaciones sanitarias revisadas	X	<input type="checkbox"/>	
Acabados cumplen con el estándar definido	X	<input type="checkbox"/>	
Cambios solicitados por el cliente documentados	<input type="checkbox"/>	X	Se identifican cambios solicitados por el cliente que fueron atendidos durante la ejecución sin contar con respaldo documental formal. Se requiere regularizar la documentación correspondiente para control y cierre del proyecto.
Cliente informado del avance	X	<input type="checkbox"/>	
Observaciones corregidas antes de continuar	X	<input type="checkbox"/>	
Responsable de la revisión:	Ing de proyecto		
Director de proyecto	Rolando Garita		

Nota: Elaboración propia.

Desde el enfoque comercial, cobra especial relevancia el formato propuesto para la coordinación con entidades financieras durante la ejecución del proyecto. Su aplicación permite dar seguimiento a los requisitos bancarios, fechas clave y documentación asociada a los procesos de crédito de los clientes. Esto contribuye a anticipar posibles atrasos en desembolsos o aprobaciones, alineando la programación de entregas con la realidad financiera del proyecto y reduciendo tensiones con los clientes en etapas cercanas a la entrega.

Figura 29

Formato para la coordinación con entidades financieras durante la ejecución aplicado en proyecto

					
Nombre de proyecto:		Condominio Cima Real			
Fecha de revisión:		viernes, 31 de octubre de 2025			
Entidad Financiera:		Banco Nacional de Costa Rica			
Fecha	Requerimiento	Documento solicitado	Estado	Fecha límite	Observaciones
3/9/2025	Permiso de construcción de la filial 24	Permisos aprobados por municipalidad	Pendiente	15/10/2025	A la espera de la aprobación municipal
3/9/2025	Certificación de impuestos municipales reciente	Certificación de impuestos al día	Listo	30/9/2025	Se presentó a inicios de mes de octubre doc solicitado por banco
3/9/2025	Cuotas condominales al día	Certificaciones de cuotas condominales al día	Listo	30/9/2025	
31/7/2025	Avaluo actualizado	Avalúo aprobado por banco	Entregado	22/10/2025	En revisión por entidad financiera
Responsable de la revisión:		Ing de Proyecto			
Director de proyecto:		Rolando Garita			


Nota: Elaboración propia.

Como respaldo de la información registrada en el formato de seguimiento con entidades financieras, se incluye en los anexos (anexo 5) el correo electrónico enviado por el Banco Nacional de Costa Rica, en el cual se detallan los requerimientos documentales asociados al proyecto ejemplo del Condominio Cima Real. Este anexo permite evidenciar cómo los requerimientos consignados en el formato provienen de comunicaciones reales con la entidad financiera y refuerzan la trazabilidad del seguimiento realizado durante la ejecución del proyecto.

De igual forma, el formato para el seguimiento de contratos y proveedores durante la ejecución se utiliza como una herramienta de control que permite identificar compromisos, plazos y responsabilidades asociadas a los distintos proveedores del proyecto. Su uso facilita la detección temprana de riesgos que puedan afectar el avance de obra o la calidad del producto final, evitando que estos impactos se reflejen posteriormente en reclamos comerciales o ajustes de último momento.

Figura 30


Formato para el seguimiento de contratos y proveedores durante la ejecución aplicado en proyecto

Seguimiento Proveedores	
	
Nombre de proyecto:	Condominio Cima Real
Fecha de Revisión:	Fecha de compromiso de entrega:
26/9/2025	15/10/2025
N° de contrato:	652508
Proveedor:	Grupo Alfacar
Entregable / Alcance contratado	Avance
Muebles de cocina	50% en muebles de cocina
Closet	80% closet
Muebles para lavatorio de baños	80% muebles de bao
Mueble de walk-in closet	0% WC– pendiente de inicio por parte del proveedor.
Observaciones / Alertas:	
Faltan sobres en todos los muebles que lo requieren	
Falta todo el muebles del walk-in closet	
Faltan puertas en los closet	
Responsable de aprobación	
Ing de proyecto	
Nota: Elaboración propia. Director de proyecto	Rolando Garita

Finalmente, se incorpora el formato para la documentación de soporte durante la ejecución del proyecto, el cual permite centralizar información relevante relacionada con decisiones técnicas, acuerdos comerciales, ajustes operativos y comunicaciones clave. Esta herramienta contribuye a mantener un respaldo ordenado de la información generada durante la ejecución, facilitando el proceso de cierre y sirviendo como insumo para la atención de observaciones y la gestión de postventa

Figura 31

Formato para documentación de soporte durante la ejecución aplicado en proyecto

Control de documental durante la ejecución					
					
Nombre de		Condominio Cima Real			
Fecha de registro:		31/10/2025			
Area responsable:					
Técnica		Comercial		Administrativa	
		X			
Tipo de documento:					
Avance	Aprobación	Cambio	Control de calidad	Proveedor	Banco
		X			
Relación con:		Banco		Cliente	
		Sí <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Observaciones:					
Confirmación y respaldo de extras aprobadas por el cliente para la vivienda 24 del proyecto Condominio Cima Real. Se debe contemplar en el control de costos, actualización de planos y eventuales consultas durante el cierre del proyecto o la etapa de postventa.					
Responsable del registro:					
Área Comercial					
Director de proyecto		Rolando Garita			

Nota: Elaboración propia.

Como parte de la aplicación de la guía metodológica, se utilizó este formato para registrar acuerdos comerciales y cambios aprobados por el cliente durante la ejecución del proyecto. En el Anexo 6 se incluye un ejemplo de correo electrónico que respalda la aprobación de extras solicitadas por el cliente, el cual queda formalmente documentado mediante el formato propuesto, junto con el machote correspondiente de extras aprobadas.

En conjunto, la aplicación de estas herramientas durante la ejecución del proyecto permite evidenciar que la guía metodológica no modifica la dinámica normal de trabajo, sino que aporta estructura, claridad y coherencia al proceso. Su uso favorece una mejor coordinación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas, y sienta las bases para un cierre más ordenado y una relación más clara con el cliente en las etapas posteriores del proyecto.


4.6.2.2 Herramientas aplicadas en el cierre del proyecto

En el cierre del proyecto Condominio Cima Real, la guía metodológica se utiliza como un apoyo para ordenar las actividades finales del proyecto y dejar claramente documentado lo que se entrega, lo que queda pendiente y cómo se da por finalizado el proceso tanto a nivel operativo como comercial. El objetivo en esta etapa no es agregar controles adicionales, sino asegurar que el cierre se realice de forma clara, consistente y alineada con lo trabajado durante la ejecución.

Para este fin, se utiliza la plantilla propuesta para el cierre del proyecto, la cual permite recopilar la información relevante asociada al estado final de la obra, la verificación de entregables y la atención de observaciones pendientes. Esta herramienta facilita que el cierre no dependa únicamente de revisiones informales, sino que quede respaldado en un documento que refleje la situación real del proyecto al momento de su finalización.

Figura 32

Plantilla de cierre aplicada al proyecto


DOCUMENTO DE CIERRE DE PROYECTO			
Nombre del proyecto	Condominio Cima Real	Fecha Inicio	
Ubicación	Guacima de Alajuela		2/6/2025
Ingeniero de proyecto	Ronald Jimenez	Fecha Cierre	
Director de proyecto	Rolando Garita		5/1/2026
RESUMEN EJECUTIVO			
Estado general del proyecto al cierre / Cumplimiento de la promesa comercial / Principales logro / Situaciones relevantes atendidas / Condición final de entrega al cliente			
<p>El presente documento corresponde al cierre de la etapa de entrega de un grupo de 10 viviendas del proyecto Condominio Cima Real. Durante esta etapa se formalizó la entrega de varias casas, mientras otras unidades permanecen en proceso de ejecución o pendientes de entrega. La infraestructura general y las áreas sociales del condominio se encuentran concluidas y operativas. El documento permite dejar constancia del estado de las viviendas entregadas, los compromisos comerciales cumplidos y los aspectos pendientes que serán gestionados en la etapa de postventa.</p>			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
Tipología de vivienda	Vivienda unifamiliar personalizada dentro de condominio		
Alcance ejecutado	Entrega parcial de viviendas habitacionales, así como infraestructura y áreas sociales del condominio.		
Observaciones generales	El proyecto mantiene unidades aún en ejecución, por lo que el cierre documentado corresponde a entregas parciales y no al cierre total del proyecto.		
LISTA DE ENTREGABLES			
	Viviendas	Infraestructura	Amenidades
Entregado	Entregadas en esta etapa según programación comercial.	Entregado	Entregado
Pendiente	Viviendas aún en ejecución o pendientes de entrega.	N/A	N/A
Observaciones	Las viviendas pendientes continuarán su proceso conforme al cronograma general del proyecto	Infraestructura común concluida.	Operativas al momento de las entregas.
VALIDACIÓN COMERCIAL DE ENTREGA			
Entregables conforme a lo ofrecido en preventa:	Sí, para las viviendas entregadas.		
Diferencias relevantes (si aplica):	Ajustes específicos solicitados por clientes y aprobados durante la ejecución.		
Ajustes comunicados al cliente:	Sí, comunicaciones según los canales autorizados		
Aprobación del área comercial:	Aprobado	Firma responsable comercial:	
CONTROL DE COSTOS DEL PROYECTO			
Tipo de costo	PPTO	REAL	VARIACIÓN
Costo directo	\$6 300 000,00	\$6 300 000,00	\$0,00
Costo indirecto	\$250 000,00	\$250 000,00	\$0,00
Costo Administrativo	\$310 000,00	\$310 000,00	\$0,00
TOTAL	\$6 860 000,00	\$6 860 000,00	\$0,00
CALIDAD			
Calidad Casas (Aceptado/NoAceptado)	Aceptado 90%	Calidad Infraestructura (Aceptado/no aceptado)	Aceptado 95%
Ingeniero de Calidad	Fabian Flores	Firma:	
ENTREGA			
QUIEN ENTREGA	QUIEN RECIBE	CARGO	FIRMA
Asesor de ventas	Cliente	Comercial	
POSTVENTA			
Estado inicial de postventa	Inicio de atención de observaciones asociadas a las viviendas entregada.		
Responsable	Ing de proyecto		
Canal de atención	Correo electrónico y coordinación directa con el cliente por parte del área comercial		
Tipo de incidencias esperadas	Ajustes menores posteriores a la entrega con el poncheo.		
RETROALIMENTACIÓN FINAL			
Incidencias recurrentes	Ajustes solicitados por clientes durante la ejecución.		
Oportunidades de mejora	Fortalecer la documentación temprana de cambios y extras.		
Aprendizajes aplicables a ventas futuras	Mayor claridad en la comunicación de alcances y gestión de expectativas desde la preventa.		

Nota: Elaboración propia.

Adicionalmente, se aplica la plantilla de registro de lecciones aprendidas, mediante la cual se documentan situaciones identificadas durante el desarrollo del proyecto que resultaron relevantes para la gestión. Este registro incluye tanto prácticas que funcionaron adecuadamente como aspectos que generaron dificultades, permitiendo que la experiencia adquirida pueda ser considerada en proyectos posteriores y no quede únicamente como conocimiento individual de los equipos.

Figura 33

Formato de lecciones aprendidas aplicada al cierre de proyecto

REGISTRO LECCIONES APRENDIDAS			
FECHA	9/1/2026		
NOMBRE DE PROYECTO	Condominio Cima Real		
AREA O DEPARTAMENTO	Comercial / Técnico		
No DE REGISTRO.	LA-01		
PROBLEMA ENCONTRADO			
1. Solicitudes de cambios y extras aprobadas verbalmente o por correo sin documentación estructurada desde el inicio, generando ajustes tardíos en costos, planos y consultas durante el cierre y la postventa. 2. Falta de un registro centralizado que dificultó la trazabilidad de los acuerdos comerciales aprobados. 3. Diferencias entre la programación interna de obra y las fechas comprometidas con los clientes durante el proceso de entrega de viviendas, generando reprocesos y ajustes de última hora. 4. Ausencia de un seguimiento integrado entre avance físico, requisitos financieros y compromisos comerciales, lo que dificultó la toma de decisiones oportunas en etapas cercanas al cierre.			
SOLUCIÓN EJECUTADA			
Implementación de: -Formato de documentación de soporte en ejecución -Seguimiento con entidades financieras -Documento de cierre del proyecto Uso coordinado entre áreas técnica, comercial y administrativa			
LECCION APRENDIDA			
La gestión integrada y documentada de acuerdos comerciales, entregas y requisitos financieros es clave para reducir reprocesos, mejorar la coordinación entre áreas y fortalecer la experiencia del cliente en proyectos habitacionales con entregas parciales.			
DEPARTAMENTOS A COMUNICAR.			
Área técnica	Área Comercial	Área Administrativa	
INGENIERO DE PROYECTO.	Ronald Jiménez		
DIRECTOR DE PROYECTO	Rolando Garita		

Nota: Elaboración propia.

El registro de lecciones aprendidas consolida situaciones recurrentes identificadas durante la ejecución y el cierre del proyecto, permitiendo analizar de forma integral los principales aprendizajes obtenidos.

Desde el punto de vista comercial, estas herramientas aportan claridad al cierre del proyecto, ya que permiten dejar constancia de los acuerdos alcanzados, las condiciones finales de entrega y los antecedentes necesarios para la atención de consultas o reclamos posteriores. Esto contribuye a reducir confusiones una vez finalizada la obra y facilita la transición hacia la etapa de postventa.

En conjunto, la aplicación de estas herramientas en el cierre del proyecto permite evidenciar que la guía metodológica acompaña de forma práctica esta etapa, apoyando un cierre más ordenado y coherente con la dinámica real de trabajo de Desarrollos Técnicos S.A., y reforzando la coordinación entre las áreas involucradas.

Al cierre de la etapa del proyecto Condominio Cima Real, se verifica el cumplimiento general de la promesa comercial establecida durante la preventa, con la entrega de las viviendas, la infraestructura común y las áreas sociales conforme a lo planificado.

Durante la ejecución se atendieron situaciones propias del proyecto, principalmente ajustes solicitados por clientes y coordinaciones con entidades financieras, las cuales fueron gestionadas y documentadas oportunamente.

El proyecto se entrega en condiciones acordes a lo ofrecido, dejando definidos los pendientes menores y el estado inicial de la etapa de postventa.

4.6.2.3 Aplicación de la guía en la etapa de postventa

En la etapa de postventa del proyecto Condominio Cima Real, la guía metodológica se aplica como un apoyo para dar continuidad ordenada a la relación con la cliente una vez realizada la entrega de la vivienda. Esta etapa resulta especialmente sensible desde el punto de vista comercial, ya que cualquier observación, consulta o ajuste posterior puede incidir directamente en la percepción final del proyecto y en la satisfacción del cliente.

La aplicación de la guía en postventa no introduce procesos adicionales, sino que permite aprovechar la información previamente generada durante la ejecución y el cierre del proyecto. Gracias a la documentación estructurada de acuerdos, cambios aprobados, entregables y pendientes, el equipo cuenta con un respaldo claro que facilita la atención de observaciones sin depender únicamente de la memoria individual o de revisiones informales.

Durante esta etapa, la información contenida en el documento de cierre del proyecto y en el registro de documentación de soporte se utiliza como referencia para validar el alcance entregado, identificar pendientes previamente definidos y dar seguimiento a incidencias propias del periodo posterior a la entrega. Esto contribuye a que las respuestas al cliente sean coherentes con lo acordado y evita interpretaciones distintas entre áreas técnicas, comerciales y administrativas.

Desde el enfoque comercial, la aplicación de la guía en postventa fortalece la gestión de la relación con el cliente, ya que permite atender consultas y reclamos con mayor claridad, respaldando cada respuesta en información previamente documentada. Asimismo, facilita la identificación de patrones recurrentes en observaciones de clientes, los cuales pueden ser considerados como insumos para la mejora continua en futuros proyectos.

En conjunto, la aplicación de la guía metodológica en la etapa de postventa demuestra su utilidad para extender la gestión del proyecto más allá de la entrega física de la vivienda,

asegurando una atención más ordenada, consistente y alineada con los compromisos asumidos durante el desarrollo del proyecto.

4.6.2.4 Evidencias de aplicación y resultados observados

La aplicación de la guía metodológica en el proyecto Condominio Cima Real permitió observar cambios claros en la forma en que se venían gestionando las actividades del proyecto, especialmente en lo relacionado con la coordinación entre áreas y el manejo de la información comercial. Estos resultados no se manifiestan únicamente en indicadores formales, sino en situaciones concretas que se presentaron durante la ejecución, el cierre y la etapa inicial de postventa.

Uno de los aspectos más evidentes fue la mejora en el control y seguimiento de los acuerdos comerciales y de los cambios solicitados por los clientes. En proyectos anteriores, este tipo de información solía quedar dispersa entre correos, conversaciones informales o archivos individuales. Con la aplicación de los formatos propuestos, la información comenzó a registrarse de manera más ordenada, lo que redujo consultas repetidas y ajustes de última hora durante el cierre del proyecto.

Durante la etapa final de ejecución también se evidenció una mejor coordinación entre las áreas técnica, comercial y administrativa. Esta mejora fue especialmente notoria en la programación de entregas, el seguimiento de requisitos financieros solicitados por las entidades bancarias y la atención de observaciones posteriores a la entrega de las viviendas. Contar con información centralizada permitió anticipar situaciones que anteriormente se resolvían de forma reactiva, generando menos presión en las etapas finales del proyecto.

Desde un punto de vista comercial y operativo, la guía no introdujo procesos completamente nuevos, sino que ayudó a ordenar prácticas que ya se realizaban de manera informal. Esto permitió clarificar responsabilidades entre los equipos, facilitar el acceso a la

información relevante y disminuir la dependencia de decisiones tomadas con información incompleta o bajo presión de tiempo.

En general, los resultados observados permiten concluir que la guía metodológica propuesta cumple su función como herramienta de apoyo para la gestión integral de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A. La experiencia obtenida en el proyecto Condominio Cima Real demuestra que su aplicación es viable y que puede ser adaptada a futuros proyectos, manteniendo un enfoque práctico y alineado con la forma real de trabajo de la empresa.

5 Conclusiones

1. El diagnóstico realizado permitió evidenciar que la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A. cuenta con fortalezas importantes a nivel operativo, especialmente en la ejecución técnica de las obras; sin embargo, también se identificaron debilidades relevantes en la articulación de los procesos comerciales con la gestión del proyecto. Estas brechas, particularmente en la documentación de acuerdos, manejo de cambios y coordinación con clientes y entidades financieras, justifican la necesidad de contar con una guía metodológica que integre ambos enfoques y sirva como base para una gestión más estructurada y coherente.

2. La definición de los procesos de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación temprana de los interesados clave, se confirma como un elemento estratégico para alinear desde el arranque los compromisos comerciales, financieros y operativos del proyecto. Incorporar estos procesos de forma sistemática dentro de la guía metodológica permite reducir ambigüedades iniciales, fortalecer la comunicación con clientes y bancos, y establecer una base clara para la toma de decisiones durante todo el ciclo de vida del proyecto.

3. La estructuración de los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones demostró ser fundamental para mejorar la coordinación interna y la gestión comercial del proyecto. La integración de estas prácticas dentro de la guía metodológica contribuye a una planificación más realista, facilita la anticipación de escenarios críticos y permite que las decisiones comerciales se tomen con mayor respaldo técnico y financiero, reduciendo improvisaciones durante la ejecución.

4. La recomendación de procedimientos y herramientas para la ejecución de los proyectos habitacionales demostró que una ejecución ordenada no depende únicamente del control técnico de la obra, sino de la gestión adecuada de la información, los cambios comerciales, los proveedores y la coordinación con clientes y bancos. La incorporación de

formatos simples para el seguimiento de contratos, control de cambios, documentación de soporte y coordinación con entidades financieras responde a necesidades reales de la empresa y permite reducir reprocesos, proteger los acuerdos comerciales y mejorar la percepción del servicio. Estos lineamientos consolidan la ejecución como una etapa clave para fortalecer la relación con los clientes y sostener la viabilidad financiera del proyecto.

5. El establecimiento de lineamientos para el monitoreo, control y cierre del proyecto permitió confirmar que estas actividades deben entenderse como un proceso continuo que acompaña la ejecución y no como una etapa final aislada. Integrar estos lineamientos en la guía metodológica favorece una gestión preventiva de observaciones, mejora la coordinación entre áreas y reduce conflictos derivados de entregas parciales o pendientes menores.

6. La aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional permitió validar su utilidad práctica, coherencia interna y adaptabilidad a la dinámica real de trabajo de Desarrollos Técnicos S.A. Los resultados observados confirman que la guía no solo apoya la gestión integral del proyecto, sino que también fortalece la gestión comercial, facilita la coordinación entre áreas y presenta un alto potencial de replicabilidad en futuros proyectos de la empresa, contribuyendo a la estandarización de buenas prácticas.

6 Recomendaciones

1. Se recomienda a Desarrollos Técnicos avanzar de manera gradual en la adopción de la guía metodológica propuesta como referencia para la gestión de sus proyectos habitacionales, priorizando los procesos donde hoy existe mayor dependencia del criterio individual, especialmente en el ámbito comercial. Este proceso de adopción permitiría ordenar la gestión de los acuerdos comerciales, mejorar su trazabilidad dentro del proyecto y fortalecer la articulación entre las áreas técnicas, comerciales y administrativas desde las etapas iniciales del desarrollo.

2. Se recomienda a la empresa formalizar de manera sistemática los procesos del grupo de inicio en todos los proyectos habitacionales, incorporando de forma obligatoria el acta de constitución del proyecto y la identificación temprana de los interesados clave. Este paso facilitaría una definición clara de los compromisos comerciales, expectativas del cliente y condiciones financieras desde el arranque, favoreciendo una comunicación más ordenada con clientes y entidades financieras durante el desarrollo del proyecto.

3. Se recomienda a Desarrollos Técnicos trabajar la planificación del alcance, el cronograma, los costos, los riesgos, los recursos y las comunicaciones de manera conjunta y no como ejercicios aislados de la operación del negocio. Utilizar las plantillas incluidas en la guía metodológica como apoyo desde el inicio del proyecto permitiría ordenar la información, facilitar el análisis previo de escenarios y brindar mayor respaldo a las decisiones técnicas y comerciales que se toman durante la ejecución. Esta práctica ayudaría a reducir ajustes improvisados que suelen presentarse cuando la planificación no se aborda de forma integrada.

4. Se recomienda a Desarrollos Técnicos aplicar de manera rutinaria los procedimientos definidos para la etapa de ejecución de los proyectos habitacionales, especialmente en lo relacionado con el manejo de cambios solicitados por los clientes, el seguimiento de contratos y la coordinación con entidades financieras. Contar con formatos

claros y de uso práctico facilitaría el orden del proyecto, permitiría dar mayor control a los acuerdos comerciales asumidos y mejoraría la gestión de la información que se genera durante el desarrollo de la obra.

5. Se recomienda a Desarrollos Técnicos reforzar el monitoreo, el control y el cierre del proyecto como actividades que se desarrollan a lo largo de la ejecución y no únicamente al final del proceso. Realizar estas revisiones de firma periódica del avance, los costos y los compromisos comerciales permitiría identificar desviaciones cuando aún existe margen de acción. Asimismo, estructurar de forma más clara el cierre y la postventa ayudaría a ordenar la atención de observaciones finales y a aprovechar la información generada como insumo para mejorar proyectos futuros.

6. Se recomienda a Desarrollos Técnicos extender progresivamente el uso de la guía metodológica propuesta a nuevos proyectos habitacionales, ajustando su nivel de detalle según el tipo y la complejidad de cada desarrollo. La aplicación gradual de la guía permitiría consolidar prácticas de gestión más ordenadas sin afectar la flexibilidad operativa de la empresa. Adicionalmente, se sugiere que futuros trabajos de investigación analicen el impacto de esta guía en indicadores de desempeño comercial y operativo, con el fin de fortalecer su uso y evolución dentro de la organización.

7 Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y/o sostenible

En los últimos años, hablar de sostenibilidad dejó de ser una moda para convertirse en una necesidad real dentro de la gestión empresarial. El World Economic Forum (2022) explica que las organizaciones sostenibles son aquellas capaces de crecer sin agotar los recursos que las sostienen y sin afectar el entorno social que las rodea. En otras palabras, no se trata solo de cumplir metas económicas, sino de hacerlo de manera responsable, cuidando el equilibrio entre la rentabilidad, las personas y el ambiente.

De este pensamiento nace también el enfoque de desarrollo regenerativo, que da un paso más allá: no se limita a reducir los daños, sino que busca mejorar los sistemas que intervienen en cada actividad. Para Mang y Haggard (2016), un proyecto regenerativo crea condiciones para que las comunidades, las empresas y las personas prosperen juntas. No se trata únicamente de producir resultados medibles, sino de dejar aprendizajes, capacidades y relaciones que aporten valor con el tiempo.

En el caso de Desarrollos Técnicos, la sostenibilidad tiene una expresión muy concreta. La empresa ha crecido y consolidado su presencia en el sector inmobiliario costarricense, pero también enfrenta el reto de coordinar sus áreas técnica, comercial y financiera, sin perder eficiencia ni coherencia. Por eso, la guía metodológica que se propone en este Proyecto Final de Graduación representa una respuesta práctica a esa necesidad. Su aplicación busca ordenar procesos, aprovechar mejor los recursos y fomentar una comunicación más clara, generando beneficios que se mantengan a lo largo de todo el ciclo de vida de los proyectos.

El Project Management Institute (2021) señala que un proyecto sostenible no es solo aquel que cumple sus objetivos, sino el que genera valor duradero y positivo para la organización y su entorno. A su vez, Kerzner (2022) resalta que las empresas que gestionan proyectos con metodologías bien definidas logran resultados más estables, reducen errores y fortalecen su reputación. Bajo este enfoque, la guía metodológica permitirá a Desarrollos

Técnicos mejorar su desempeño interno y, al mismo tiempo, reforzar la confianza de sus clientes e inversionistas.

Además, incorporar procesos formales de gestión no solo mejora la productividad; también promueve un uso más racional del tiempo y del capital humano. Dinsmore y Cabanis-Brewin (2021) explican que documentar y estandarizar procedimientos ayuda a que las organizaciones sean más resilientes, predecibles y adaptables. En un entorno tan dinámico como el inmobiliario, esto marca la diferencia entre reaccionar ante los problemas o anticiparse a ellos.

Por otra parte, la sostenibilidad no se reduce al aspecto ambiental. También implica gestionar de manera ética, cuidar a las personas que forman parte de la empresa y mantener un equilibrio sano entre los objetivos económicos y el impacto social. Silvius (2017) afirma que un proyecto verdaderamente sostenible es aquel que conjuga los tres ejes; el económico, el social y el organizativo. Desde esa visión, cada proceso estandarizado, cada formato o herramienta que surja de esta guía, representa un paso hacia una cultura empresarial más responsable y coherente.

Finalmente, la propuesta se alinea con el modelo P5 de GPM Global (2020), que entiende la sostenibilidad desde cinco dimensiones que son personas, planeta, prosperidad, procesos y productos. En este caso, la guía incide directamente en las tres primeras. Promueve la colaboración y el aprendizaje continuo (personas), impulsa la eficiencia y la trazabilidad (procesos), y fortalece la competitividad (prosperidad). En conjunto, estos elementos proyectan a Desarrollos Técnicos hacia una forma de trabajo más consciente, moderna y sostenible, capaz de mantener su liderazgo en el mercado sin perder su compromiso con la calidad y la responsabilidad social.

7.1 Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015, estableció 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como una hoja de ruta para promover el equilibrio entre el crecimiento económico, la inclusión social y la protección ambiental. Estos objetivos orientan a los países y a las organizaciones hacia la construcción de modelos sostenibles de gestión, innovación y desarrollo (United Nations, 2022).

En el contexto empresarial, el cumplimiento de los ODS implica la adopción de estrategias que integren la eficiencia económica, la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental. En este sentido, el Proyecto Final de Graduación propuesto para Desarrollos Técnicos, centrado en la creación de una guía metodológica para la gestión integral de proyectos con énfasis en el área comercial, contribuye directa e indirectamente a diversos objetivos de desarrollo sostenible (ODS) al promover prácticas de planificación, control y ejecución responsables, sostenibles y alineadas con la generación de valor a largo plazo.

ODS 1 Fin de la pobreza: Busca erradicar la pobreza en todas sus formas. Si bien este proyecto no se vincula de manera directa con la reducción de la pobreza, contribuye de forma indirecta al generar empleo y estabilidad económica dentro de la organización y su red de proveedores, fortaleciendo así el entorno productivo en el que opera la empresa (PNUD, 2023).

ODS 2 Hambre cero: Orientado a garantizar la seguridad alimentaria, este objetivo no tiene relación directa con la gestión de proyectos inmobiliarios. No obstante, al promover prácticas sostenibles y éticas de gestión empresarial, el proyecto refuerza la responsabilidad corporativa hacia el bienestar general y la estabilidad económica de los colaboradores.

ODS 3 Salud y bienestar: Promueve entornos saludables y seguros. La guía metodológica fomenta condiciones laborales más organizadas y menos propensas al estrés

operativo, al estandarizar procesos y distribuir responsabilidades de manera equilibrada. Esto repercute positivamente en la salud ocupacional y el bienestar del personal (CEPAL, 2023).

ODS 4 Educación de calidad: Busca garantizar una educación inclusiva y de calidad. Este proyecto contribuye al aprendizaje organizacional al sistematizar conocimientos y formalizar procesos, lo que fortalece las competencias del personal técnico y comercial. La guía se convierte en una herramienta de capacitación continua, alineada con una cultura de mejora permanente.

ODS 5 Igualdad de género: Promueve la participación equitativa de mujeres y hombres. Si bien el proyecto no se enfoca exclusivamente en temas de equidad de género, la aplicación de la guía fomenta estructuras organizativas más justas y transparentes, que valoran las capacidades individuales sin distinción de género, impulsando un ambiente laboral más inclusivo (United Nations, 2022).

ODS 6 Agua limpia y saneamiento: Este objetivo está relacionado con la gestión responsable de los recursos hídricos. Aunque no es un eje principal, la guía metodológica promueve prácticas de control y seguimiento que incentivan el uso racional de recursos en obra y operación, contribuyendo a una cultura empresarial orientada al cuidado ambiental.

ODS 7 Energía asequible y no contaminante: Busca garantizar el acceso a energías limpias y sostenibles. De manera indirecta, el proyecto impulsa la eficiencia energética al fomentar una planificación más racional y al incentivar decisiones técnicas que consideren el impacto ambiental, especialmente en la etapa de ejecución y operación de proyectos habitacionales.

ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico: Este objetivo es uno de los más vinculados con el proyecto. La guía metodológica fortalece la estructura de gestión de Desarrollos Técnicos, lo que se traduce en mejores condiciones de trabajo, estabilidad

organizacional y productividad. Además, al optimizar procesos, impulsa el crecimiento económico y la generación de empleo formal y sostenible (PNUD, 2023).

ODS 9 Industria, innovación e infraestructura: Promueve infraestructuras resilientes y sostenibles. El proyecto contribuye directamente a este objetivo al introducir innovación en la gestión de proyectos inmobiliarios mediante herramientas metodológicas que mejoran la coordinación técnica y la eficiencia operativa, promoviendo infraestructuras más sostenibles y bien planificadas.

ODS 10 Reducción de las desigualdades: Busca promover la inclusión social, económica y política. Aunque la relación es indirecta, la guía impulsa la equidad de oportunidades dentro de la empresa al definir criterios objetivos de desempeño, capacitación y participación en los proyectos, reduciendo la brecha entre las distintas áreas funcionales.

ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles: Este objetivo es uno de los más relevantes para el proyecto. La metodología propuesta fortalece la planificación de desarrollos habitacionales sostenibles, asegurando que los proyectos inmobiliarios respondan a criterios de eficiencia, habitabilidad y armonía con el entorno urbano. Esto contribuye a la creación de comunidades más organizadas, inclusivas y resilientes (CEPAL, 2023).

ODS 12 Producción y consumo responsables: Promueve la gestión eficiente de los recursos y la reducción de residuos. La guía metodológica fomenta prácticas de planificación y control que optimizan materiales, tiempos y recursos, reduciendo desperdicios y promoviendo decisiones más sostenibles tanto en la fase técnica como en la comercial (United Nations, 2022).

ODS 13 Acción por el clima: Aunque el proyecto no aborda directamente políticas climáticas, al fomentar la eficiencia en los procesos y la optimización de recursos, contribuye indirectamente a la reducción de la huella ambiental y al cumplimiento de estándares sostenibles dentro del sector construcción.

ODS 14 Vida submarina: No presenta relación directa con el ámbito inmobiliario. Sin embargo, al promover buenas prácticas ambientales en el uso de materiales y disposición de residuos, el proyecto se alinea indirectamente con el principio de protección de ecosistemas acuáticos.

ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres: Relaciona la protección y restauración de los ecosistemas. La metodología fomenta la toma de decisiones responsables en la selección de materiales y proveedores, contribuyendo indirectamente a la conservación de entornos naturales cercanos a los proyectos.

ODS 16 Paz, justicia e instituciones sólidas: Promueve instituciones transparentes y responsables. La guía metodológica introduce prácticas de gobernanza interna, trazabilidad documental y comunicación efectiva, fortaleciendo la transparencia y la rendición de cuentas dentro de la organización (PNUD, 2023).

ODS 17 Alianzas para lograr los objetivos: Este objetivo destaca la cooperación interinstitucional. El proyecto impulsa alianzas estratégicas entre áreas internas, entidades financieras, consultores externos y clientes, consolidando redes colaborativas que facilitan la ejecución eficiente y sostenible de los proyectos inmobiliarios.

En conjunto, la guía metodológica propuesta para Desarrollos Técnicos S.A. contribuye a la Agenda 2030 al fortalecer la gestión integral de los proyectos, fomentar la eficiencia de los recursos, y consolidar una cultura organizacional basada en la sostenibilidad y la mejora continua. Aunque no todos los ODS se aplican de forma directa, su impacto transversal abarca los ejes económico, social y ambiental, consolidando a la empresa como un agente activo en la construcción de un futuro más responsable, competitivo y sostenible para el sector inmobiliario costarricense.

7.2 Análisis del proyecto de acuerdo con el Estándar P5

Hoy en día, hablar de gestión de proyectos sin considerar la sostenibilidad sería dejar de lado una parte esencial de lo que las organizaciones buscan lograr. Cada vez más, las empresas entienden que un proyecto no termina cuando se entrega el producto o el servicio, sino cuando se comprenden los efectos que deja sobre las personas, el entorno y la economía local.

El análisis del impacto de un proyecto mediante el Estándar P5 constituye una herramienta fundamental para evaluar la sostenibilidad de los proyectos desde una perspectiva integral. Este estándar, desarrollado por Green Project Management (GPM), permite analizar de manera estructurada los impactos de un proyecto en cinco dimensiones clave: Personas, Planeta, Prosperidad, Procesos y Productos, facilitando su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y con la estrategia organizacional.

El Estándar P5 promueve una visión ampliada de la gestión de proyectos, en la cual no solo se consideran los resultados finales, sino también la forma en que estos se alcanzan. De acuerdo con Carboni et al. (2018), los elementos del P5 describen las acciones que debe realizar un director de proyecto para entregar resultados sostenibles de manera responsable, considerando los efectos sociales, ambientales y económicos asociados a cada decisión tomada durante el ciclo de vida del proyecto.

Como parte de este enfoque, se utiliza el Análisis de Impacto P5, el cual tiene como objetivo identificar los impactos potenciales, tanto positivos como negativos, que un proyecto puede generar sobre la sostenibilidad. Según GPM (2019), este análisis permite presentar información clara a la dirección para respaldar decisiones informadas y una asignación eficiente de recursos. A partir de la identificación de estos impactos, es posible proponer acciones orientadas a maximizar los efectos positivos y mitigar aquellos que puedan resultar adversos, fortaleciendo la mejora continua del proyecto.

La evaluación se realiza mediante una escala de valoración que permite comparar el impacto del proyecto antes y después de la implementación de las respuestas propuestas. La escala utilizada en el presente análisis es la siguiente:

- **1:** Totalmente en desacuerdo
- **2:** En desacuerdo
- **3:** Neutral
- **4:** De acuerdo
- **5:** Totalmente de acuerdo

Esta metodología facilita una evaluación comparativa clara, permitiendo visualizar la magnitud y dirección de los cambios generados por la aplicación de la guía metodológica propuesta en este Proyecto Final de Graduación.

En el caso de Desarrollos Técnicos, la aplicación del Estándar P5 permite evaluar de forma integral el impacto de la propuesta de guía metodológica para la gestión de proyectos habitacionales, considerando tanto los aspectos técnicos como los comerciales. Este análisis busca evidenciar cómo la estandarización de procesos, la mejora en la coordinación entre áreas y el fortalecimiento de la gestión comercial pueden contribuir al desarrollo sostenible de la organización, a la generación de valor para las partes interesadas y a una gestión de proyectos más responsable y coherente a largo plazo.

A continuación, se presenta el análisis del impacto del proyecto según el Estándar P5, estructurado a partir de sus cinco dimensiones: Personas, Planeta, Prosperidad, Procesos y Productos.

Tabla 22

Estandar P5

Impacto a las Personas								
Categoría	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento								
CALIFICACION Y CAPACITACION	Eficacia	Yes	No existen procesos estandarizados para la capacitación del personal en gestión de proyectos ni lineamientos claros para la transferencia de conocimientos entre áreas.	Baja eficiencia operativa y dependencia del criterio individual.	2	Implementación de procesos formales de capacitación y estandarización metodológica mediante la guía propuesta.	4	2
	Eficiencia	Yes	Las capacitaciones se realizan de forma reactiva y no planificada, generando reprocesos y pérdida de tiempo.	Uso ineficiente de recursos y curva de aprendizaje prolongada.	3	Incorporación de lineamientos claros, formatos y procedimientos que faciliten el aprendizaje continuo.	4	1
APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL	Eficiencia	Yes	No existe un sistema formal para documentar lecciones aprendidas ni para retroalimentar los procesos entre proyectos.	Repetición de errores y bajo aprovechamiento del conocimiento interno.	3	Inclusión de mecanismos de registro de lecciones aprendidas y mejora continua dentro de la guía metodológica.	4	1
IGUALDAD DE OPORTUNIDADES	Imparcialidad	Yes	La asignación de responsabilidades y oportunidades depende en gran medida del criterio individual y la experiencia previa.	Riesgo de inequidad y desmotivación del personal.	3	Definición de roles, responsabilidades y criterios claros dentro de la metodología.	3	0

ARMONIA TRABAJO VIDA Y SALUD MENTAL	Mantenimiento	Yes	La falta de planificación integrada genera sobrecargas de trabajo en ciertos momentos del proyecto.	Estrés laboral y disminución del bienestar del personal.	4	Mejora en la planificación y control de cronogramas mediante la guía metodológica.	4	0
	Eficacia	Yes	No se consideran de forma sistemática los impactos de la carga laboral en los equipos técnicos y comerciales.	Afectación del rendimiento y clima organizacional.	3	Uso de herramientas de planificación y asignación de recursos para equilibrar cargas de trabajo.	3	0
Categoría	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento								
PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD	Vida Útil	No						0
	Mantenimiento	Yes	No existen lineamientos claros para integrar a las comunidades o actores externos en los proyectos habitacionales.	Baja interacción social y pérdida de oportunidades de valor compartido.	2	Definición de lineamientos básicos de relacionamiento comunitario dentro de la metodología.	4	2
POLITICAS PUBLICAS	Mantenimiento	Yes	No hay procedimientos documentados que alineen la gestión de proyectos con políticas, normativas y requisitos institucionales.	Riesgos de incumplimiento y reprocesos administrativos.	2	Estandarización de procedimientos y controles normativos en la guía metodológica.	3	1
	Eficacia	Yes	La aplicación de políticas y directrices se realiza de manera no homogénea entre proyectos.	Inconsistencias operativas y falta de trazabilidad.	3	Definición clara de procesos y responsabilidades desde el inicio del proyecto.	3	0

	Eficiencia	Yes	Falta de criterios claros para asegurar el cumplimiento eficiente de políticas internas y externas.	Uso ineficiente de recursos y tiempos.	3	Integración de controles y flujos de aprobación estandarizados.	4	1
	Imparcialidad	Yes	La selección y aplicación de políticas puede variar según el proyecto o responsable.	Percepción de inequidad y falta de transparencia.	3	Definición de lineamientos uniformes aplicables a todos los proyectos.	3	0
SALUD Y SEGURIDAD DEL CLIENTE	Vida Útil	Yes	No existe una lista de verificación estandarizada para garantizar la seguridad del cliente en la entrega de proyectos.	Riesgo para el cliente final y afectación de la reputación empresarial.	3	Implementación de checklists y controles de seguridad dentro de la metodología.	4	1
	Mantenimiento	Yes	No hay un procedimiento formal que condicione la entrega del proyecto al cumplimiento de criterios de seguridad.	Riesgo operativo y legal.	3	Inclusión de procedimientos de control previo a la entrega.	4	1
	Eficacia	Yes	No se realizan revisiones sistemáticas enfocadas en la seguridad del usuario final.	Posibles fallas en la experiencia del cliente.	3	Definición de revisiones obligatorias como parte del cierre del proyecto.	4	1
	Eficiencia	Yes	No existen lineamientos claros para la gestión y protección de la información del cliente.	Riesgo reputacional y pérdida de confianza.	3	Incorporación de lineamientos de manejo de información y privacidad dentro de la guía.	4	1
	Imparcialidad	No						0

Categoría	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento								
ACOSO Y DISCRIMINACIÓN	Eficiencia	Yes	No se cuenta con un procedimiento formal para reportar y gestionar situaciones de acoso o discriminación.	Riesgo al clima laboral y la reputación organizacional.	3	Definición de un programa básico de prevención y atención.	3	0
	Imparcialidad	Yes	Falta de mecanismos claros que garanticen imparcialidad en la atención de casos.	Percepción de inequidad y desconfianza interna.	3	Establecimiento de lineamientos de atención imparcial.	3	0
TRABAJO APROPIADO A LA EDAD	Eficacia	Yes	No existen lineamientos específicos para controlar cargas laborales y horarios.	Riesgo de desgaste del personal.	3	Incorporación de controles de planificación y asignación de recursos.	3	0
TRABAJO FORZADO	Eficacia	Yes	La falta de planificación puede generar jornadas extendidas no previstas.	Afectación del bienestar del personal.	3	Mejor planificación de cronogramas y recursos.	3	0
Categoría	Lente	¿Calificado ?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento								
PRÁCTICAS Y CONTRATOS DE ADQUISICIONES SOSTENIBLES	Mantenimiento	Yes	No se exige de forma sistemática la incorporación de criterios sostenibles en los contratos.	Bajo impacto social positivo en la cadena de valor.	2	Inclusión de lineamientos de contratación responsable dentro de la metodología.	5	3

Impactos al Planeta								
Categoría	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento								
ADQUISICIÓN	Vida Útil	Yes	La selección de proveedores no considera de forma sistemática criterios de cercanía o impacto ambiental.	Mayor consumo de combustible y huella logística innecesaria.	2	Lineamientos para priorizar proveedores locales y criterios ambientales en adquisiciones.	4	2
	Mantenimiento	Yes	Proveedores lejanos generan mayores costos de transporte y mantenimiento logístico.	Incremento del consumo energético y costos operativos.	3	Estandarización de criterios de selección y evaluación de proveedores.	3	0
COMUNICACIÓN DIGITAL	Eficacia	Yes	Uso limitado de herramientas digitales estandarizadas para la gestión documental y comunicación.	Consumo innecesario de papel y recursos físicos.	3	Implementación de lineamientos de comunicación y gestión documental digital.	4	1
	Eficiencia	Yes	Procesos manuales generan reprocesos y consumo adicional de recursos.	Uso ineficiente de tiempo y materiales.	2	Digitalización de formatos y flujos de información dentro de la guía metodológica.	4	2
VIAJES Y DESPLAZAMIENTOS	Eficiencia	Yes	Falta de lineamientos que regulen reuniones presenciales y desplazamientos innecesarios.	Incremento en emisiones y consumo de combustible.	1	Definición de criterios para reuniones virtuales y planificación de desplazamientos.	4	3
LOGISTICA	Eficacia	Yes	La logística no se gestiona bajo criterios de eficiencia ambiental.	Mayor consumo de recursos y emisiones indirectas.	1	Procedimientos para la utilización eficiente de recursos logísticos.	4	3
Categoría	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del	Cambio
Elemento								

					Impacto (Antes)		Impacto (Después)	
CONSUMO DE ENERGIA	Vida Útil	Yes	No existe un programa formal de gestión del consumo energético en los proyectos.	Uso ineficiente de energía y mayor impacto ambiental.	1	Lineamientos de ahorro y control energético dentro de la metodología.	5	4
	Mantenimiento	Yes	No hay criterios claros para el uso de plantas eléctricas y equipos temporales.	Emisiones y consumo innecesario de combustibles.	1	Procedimientos para el uso controlado de plantas eléctricas.	5	4
	Eficiencia	Yes	Falta de indicadores para el uso eficiente de recursos energéticos.	Pérdida de oportunidades de optimización energética.	2	Definición de procedimientos de eficiencia energética.	5	3
GHG Emissions	Eficacia	Yes	No se realiza control ni seguimiento de emisiones asociadas a la gestión del proyecto.	Aumento de la huella ambiental sin medición.	1	Incorporación de controles básicos de emisiones dentro de la guía.	5	4
ENERGIA RENOVABLE	Vida Útil	Yes	No se consideran criterios de energía renovable en la planificación de proyectos.	Dependencia de fuentes convencionales.	2	Lineamientos para evaluar alternativas de energía renovable.	4	2
	Mantenimiento	Yes	El uso energético no se planifica a lo largo del proyecto.	Consumo energético desordenado.	2	Programación del uso eficiente de recursos energéticos.	5	3
Categoría					Puntaje Inicial del Impacto (Antes)		Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	
Elemento	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad		Respuesta Propuesta		Cambio
CALIDAD DE AIRE Y AGUA	Mantenimiento	Yes	No existen lineamientos ambientales formales para controlar impactos sobre aire y agua.	Riesgo ambiental y reputacional.	2	Lineamientos de control ambiental y seguimiento básico.	5	3

CONSUMO DE AGUA	Mantenimiento	Yes	No hay procedimientos que promuevan el uso eficiente del agua.	Uso ineficiente del recurso hídrico.	2	Incorporación de controles y buenas prácticas de consumo de agua.	5	3
EROSION DEL SUELO	Mantenimiento	Yes	No se establecen criterios ambientales desde la planificación para prevenir erosión.	Afectación del entorno natural.	1	Procedimientos de mitigación ambiental desde la fase de planificación.	4	3
CONTAMINACION ACUSTICA	Mantenimiento	Yes	No se consideran criterios para el control del ruido durante la ejecución.	Afectación a comunidades cercanas.	1	Lineamientos para el control y mantenimiento de equipos.	4	3
Categoría					Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad				
Recycling and Reuse	Eficacia	Yes	No existen políticas formales de reciclaje dentro de los proyectos.	Generación innecesaria de residuos.	1	Lineamientos para programas de reciclaje y reutilización.	5	4
Disposal	Eficacia	Yes	No hay procedimientos estandarizados para la gestión de residuos.	Riesgo ambiental y operativo.	1	Procedimientos para la correcta disposición de residuos.	4	3
Contamination and Pollution	Mantenimiento	Yes	Falta de controles ambientales formales en la gestión del proyecto.	Impactos negativos acumulativos al entorno.	1	Programas básicos de control ambiental.	4	3

Impactos a la Prosperidad

Categoría					Puntaje Inicial del	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del	Cambio
Elemento	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad				

					Impacto (Antes)		Impacto (Después)	
Business Case Analysis	Eficiencia	Yes	No existe un análisis formal del caso de negocio que integre criterios de sostenibilidad y gestión comercial.	Decisiones basadas en criterios parciales y riesgo de reprocesos.	3	Incorporación del análisis de caso de negocio dentro de la guía metodológica.	3	0
Financial Analysis	Vida Útil	Yes	El análisis financiero no se realiza bajo un enfoque integral de sostenibilidad.	Limitada visión de rentabilidad a largo plazo.	2	Inclusión de análisis financiero con enfoque sostenible.	3	1
	Mantenimiento	Yes	No existen procedimientos formales para dar seguimiento al desempeño financiero durante el proyecto.	Falta de control y ajustes oportunos.	2	Lineamientos de seguimiento financiero durante el ciclo del proyecto.	4	2
	Eficacia	Yes	La información financiera no se utiliza sistemáticamente para la toma de decisiones.	Riesgo de desviaciones económicas.	3	Definición de procesos para análisis y toma de decisiones financieras.	4	1
	Eficiencia	Yes	No se cuenta con procedimientos estandarizados para la gestión financiera del proyecto.	Uso ineficiente de recursos financieros.	2	Procedimientos financieros estandarizados dentro de la guía.	4	2
	Social Return on Investment	Vida Útil	Yes	No se evalúan los beneficios sociales derivados de los proyectos.	Valor social no cuantificado.	2	Inclusión del análisis de resultados y beneficios sociales del proyecto.	4
Category								
Elemento	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio

Flexibility/ Optionality	Mantenimiento	Yes	No existen lineamientos que fomenten la flexibilidad empresarial ante cambios del entorno.	Baja capacidad de adaptación a la incertidumbre.	2	Incorporación de prácticas de planificación flexible dentro de la metodología.	3	1
Categoría	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio
Elemento								
Local Economic Impact	Eficiencia	Yes	No se consideran criterios para incentivar la participación de economías locales.	Oportunidades limitadas de desarrollo local.	2	Lineamientos para promover proveedores y servicios locales.	4	2

Nota: La figura muestra el análisis de impacto P5 enfocado en la metodología propuesta.

Impactos a las Personas	Nuevo		
	Puntaje Inicial	Puntaje	Cambio
Prácticas Laborales y Trabajo Decente	3,0	3,4	-0,4
Sociedad y Clientes	2,8	3,7	-0,9
Derechos Humanos	3,0	3,0	0,0

Puntaje General de los Impactos a las Personas	3,4
---	-----

Impactos al Planeta	Nuevo		
	Puntaje Inicial	Puntaje	Cambio
Transporte	2,5	3,8	-1,3

Energía	1,5	4,8	-3,3
Tierra, Aire y Agua	2,0	5,0	-3,0
Consumo	1,0	4,3	-3,3

Puntaje General de los Impactos al Planeta	4,5		
---	-----	--	--

Impactos a la Prosperidad	Puntaje Inicial	Nuevo Puntaje	Cambio
Factibilidad del Proyecto	2,333333333	3,666666667	-1,3333333
Agilidad Empresarial	2	2	0
Estimulación Económica y del Mercado	2	4	-2

Puntaje General de los Impactos a la Prosperidad	3,2		
---	-----	--	--

Puntaje P5 General del Proyecto	3,7		
---------------------------------	-----	--	--

Nota: La figura muestra el resultado del análisis de impactos P5 enfocado en la propuesta de guía metodológica para la gestión integral de proyectos en Desarrollos Técnicos S.A.

7.3 Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo

Hablar de desarrollo regenerativo implica entender que un proyecto puede ir más allá de la idea de “no causar daño”. Significa buscar que cada acción aporte a restaurar, fortalecer o mejorar los sistemas que ya existen, tanto naturales como sociales. Este enfoque propone que los proyectos se conviertan en parte activa del equilibrio, aportando valor a su entorno y dejando un impacto positivo en el tiempo, de manera que las actividades que realicemos, además de no tener impactos negativos, logren revertir el desarrollo insostenible que hemos realizado por los últimos 200 años” (Müller, 2016, p.24).

En el caso de este Proyecto Final de Graduación, la Guía Metodológica para la Gestión Integral de Proyectos en Desarrollos Técnicos S.A. representa una herramienta para ordenar los procesos internos y fomentar una gestión más responsable. Aunque no modifica directamente el ambiente ni las comunidades, sí puede generar efectos favorables a largo plazo, al impulsar prácticas más conscientes, decisiones mejor planificadas y una cultura orientada al uso eficiente de los recursos.

Por eso, en este apartado se analiza cómo el proyecto y su producto se relacionan con las seis dimensiones del desarrollo regenerativo: ambiental, social, económica, espiritual, cultural y política. Cada dimensión se aborda mediante preguntas orientadoras, y cuando se identifica algún impacto o posibilidad de mejora, se plantean acciones conceptuales que podrían fortalecer su contribución dentro del marco de la sostenibilidad y la regeneración.

A continuación, se detalla cómo responde a cada una de las preguntas clave que orientan esta visión.

Tabla 23

Dimensiones del desarrollo regenerativo

Dimensión	Pregunta	Respuesta
Ambiental	¿Cómo mi proyecto está diseñado para restaurar lo que ya ha sido dañado a nivel ambiental?	Aunque el proyecto no genera una intervención directa sobre el entorno natural, la propuesta de la guía metodológica contribuye a una gestión más consciente de los recursos en los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos S.A. Al estandarizar procesos y promover una mejor planificación, se reduce el desperdicio de materiales, el uso innecesario de energía y la duplicidad de tareas, lo que a largo plazo ayuda a disminuir la huella ambiental de la empresa. Como acción conceptual, se propone incorporar dentro de la guía lineamientos que motiven a los equipos a priorizar proveedores responsables y materiales con certificaciones sostenibles.
Ambiental	¿Cómo se afectan los límites planetarios con mi proyecto? (biodiversidad, cambio climático, acidificación de los océanos, fósforo y nitrógeno, agua dulce, cambio en el uso de la tierra y el ozono)	El proyecto no altera directamente los ecosistemas ni los procesos naturales, pero sí tiene influencia indirecta sobre ellos a través de las prácticas que impulsa. Al fomentar una cultura de planificación anticipada, control de calidad y seguimiento responsable, la guía ayuda a que los proyectos reduzcan consumos innecesarios y gestionen mejor los residuos. Esto puede significar en una menor presión sobre los límites planetarios vinculados al uso de agua dulce, emisiones de CO ₂ y generación de desechos. De manera conceptual, se recomienda que la guía incluya un apartado que invite a evaluar el impacto ambiental de cada fase constructiva, promoviendo decisiones alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
Social	¿Cómo mi proyecto promueve una vida digna a todos los habitantes del planeta? – según ODS	Dentro de la guía metodológica se busca que Desarrollos Técnicos pueda trabajar con más orden y claridad al desarrollar sus proyectos. La propuesta surge de una necesidad práctica dentro de la empresa, mejorar la coordinación, reducir los errores y que cada persona entienda mejor su papel. Aunque no es un cambio visible hacia afuera, sí tiene un impacto real dentro del equipo, porque ayuda a crear un ambiente de trabajo más humano y colaborativo. Esa claridad en los procesos termina generando espacios más seguros y confiables, tanto para los colaboradores como para las familias que más adelante vivirán en los proyectos habitacionales. Al promover una forma de gestión más justa y responsable, el proyecto se relaciona con el ODS 8, que promueve el trabajo decente y el crecimiento económico, y con el ODS 11, orientado a construir comunidades más sostenibles y habitables. Como acción práctica, se recomienda que la guía incluya un apartado corto sobre equidad y bienestar laboral. En ese espacio se podrían anotar ejemplos o pautas sencillas que ayuden a los equipos y a los líderes a mantener un clima laboral sano, basado en el respeto y la colaboración.

Dimensión	Pregunta	Respuesta
	¿Cómo mi proyecto incorpora desde su diseño la generación de beneficios a las personas menos favorecidas?	La guía metodológica busca que los proyectos de Desarrollos Técnicos S.A. se gestionen de una forma más eficiente y ordenada, lo que a futuro puede traducirse en un mejor uso de los recursos y en oportunidades laborales más estables. Al tener procesos más claros, la empresa puede optimizar los costos sin sacrificar calidad, permitiendo que parte de esos beneficios se reflejen en mejores condiciones para los colaboradores y proveedores. De manera conceptual, se sugiere que la guía promueva criterios de contratación responsable, priorizando alianzas con pequeñas empresas locales y profesionales independientes que contribuyan al desarrollo económico de su entorno.
Económico	¿Cómo mi proyecto disminuye la brecha económica?	Aunque la propuesta no interviene de forma directa en la economía del país, sí influye en cómo se distribuyen las oportunidades dentro de los proyectos. Una gestión más organizada abre espacio para que diferentes actores como proveedores, técnicos, subcontratistas o colaboradores para que puedan participar en condiciones más equitativas. A largo plazo, esto puede reducir desigualdades internas y fortalecer el sentido de pertenencia dentro de la organización. Como acción conceptual, se recomienda incluir en la guía un lineamiento que fomente la transparencia en los procesos de contratación y pago, asegurando condiciones justas para todos los involucrados.
	¿Cómo mi proyecto utiliza medios de intercambio distintos a las monedas tradicionales?	La naturaleza del proyecto no contempla el uso de medios de intercambio alternativos; sin embargo, el enfoque de la guía sí puede abrir la puerta a nuevas formas de colaboración y de intercambio de valor. Por ejemplo, promover la capacitación y el acompañamiento técnico entre equipos o aliados estratégicos puede considerarse una forma de valor compartido dentro de la organización. Como acción conceptual, se sugiere valorar mecanismos internos de reconocimiento o incentivos no monetarios, que fortalezcan la motivación y el sentido de compromiso del personal.
Espiritual	¿Cómo mi proyecto propicia el contacto de los seres humanos con la naturaleza?	Aunque la guía metodológica no actúa directamente sobre espacios naturales, sí puede influir en que los proyectos habitacionales se desarrollen de una forma más consciente con el entorno. Al ordenar la planificación y promover la eficiencia en el uso de los recursos, se incentiva una visión de respeto hacia el medio ambiente. De manera conceptual, se sugiere que la guía incluya una recomendación para que en cada proyecto se considere la integración de áreas verdes o

Dimensión	Pregunta	Respuesta
		espacios que conecten visual y emocionalmente con la naturaleza, fortaleciendo así el bienestar de las personas.
	¿Cómo mi proyecto propicia el contacto de los seres humanos con otros seres humanos para compartir en condición de iguales, sin juicios y con escucha activa?	El proyecto promueve la colaboración entre equipos multidisciplinarios, donde cada persona puede aportar su conocimiento sin jerarquías excesivas ni divisiones innecesarias. La guía fomenta la comunicación clara y el trabajo conjunto como base del éxito de cada proyecto. Este enfoque crea entornos de respeto y confianza, donde las ideas pueden compartirse y valorarse por su contenido más que por el cargo de quien las expresa. Como acción conceptual, se recomienda incorporar dentro de la guía estrategias de liderazgo empático y espacios para el diálogo interno del equipo.
	¿Cómo mi proyecto fomenta espacios de descanso y meditación?	Aunque la guía metodológica es una herramienta de gestión, dentro de su aplicación se pueden incluir prácticas que favorezcan el equilibrio personal de los colaboradores. Una buena organización del trabajo reduce el estrés y evita cargas innecesarias, lo que indirectamente favorece el descanso y la calma mental. Como acción conceptual, se propone que la guía incluya una recomendación para que los líderes de proyecto promuevan pausas activas o pequeños espacios de desconexión durante las jornadas más exigentes.
	¿Cómo mi proyecto propicia espacios de reflexión para mirar hacia adentro y mejorar mis habilidades esenciales?	La guía impulsa una forma de trabajo más reflexiva, donde cada persona pueda aprender de los procesos y reconocer sus aciertos y áreas de mejora. Al estructurar los proyectos de manera clara, se genera una oportunidad para detenerse, analizar y crecer a nivel profesional y personal. Como acción conceptual, se sugiere incluir en la guía un espacio de retroalimentación al cierre de cada proyecto, que permita al equipo reflexionar sobre su experiencia y fortalecer sus habilidades de autoconocimiento y mejora continua.
Cultural	¿Cómo mi proyecto fortalece o afecta las expresiones artísticas y/o culturales del país o la región en la que se desarrolla?	La guía metodológica no interviene directamente en actividades artísticas o culturales, pero sí puede influir de manera positiva en cómo se planifican los proyectos dentro de su contexto local. Al promover una gestión más consciente y organizada, se fomenta el respeto por la identidad de cada comunidad y por los elementos culturales que forman parte de su entorno. Como acción conceptual, se propone incluir en la guía una recomendación para que los equipos de proyecto tomen en cuenta el diseño arquitectónico y paisajístico local,

Dimensión	Pregunta	Respuesta
Política	¿Cómo se involucra o excluye el conocimiento de las personas adultas mayores?	<p>valorando materiales, colores o formas que representen la identidad de la zona.</p> <p>El proyecto, aunque se centra en la gestión interna, puede abrir espacios para aprovechar la experiencia de personas con más trayectoria en la empresa o en el sector. Su conocimiento puede servir como base para mejorar procesos y evitar errores repetitivos. De manera conceptual, se sugiere que la guía recomiende la creación de espacios de mentoría o intercambio de experiencias entre generaciones, integrando la sabiduría práctica de los colaboradores con más años de experiencia.</p>
	¿Cómo mi proyecto protege o afecta el entorno visual y auditivo del lugar donde se desarrolla?	<p>Si bien la guía no regula aspectos físicos o ambientales, su aplicación puede contribuir a que los proyectos se ejecuten con un mayor control y orden, reduciendo contaminación visual y sonora durante la construcción. Planificar correctamente evita improvisaciones, exceso de ruido o acumulación de materiales que alteren el entorno. Como acción conceptual, se propone que la guía incluya un apartado sobre gestión del entorno durante la ejecución, donde se establezcan prácticas básicas para mantener la armonía visual y auditiva del área.</p>
	¿Cómo mi proyecto respeta o invade costumbres propias de las poblaciones en las que se desarrolla?	<p>La propuesta promueve una gestión más respetuosa, que considere el contexto social y humano de cada proyecto. Al incluir procesos de planificación más detallados, se evita imponer decisiones sin evaluar cómo afectan a la comunidad. Desde lo conceptual, se recomienda que la guía motive a los líderes de proyecto a conocer previamente las dinámicas sociales y costumbres del lugar donde se construye, para actuar con sensibilidad y respeto hacia la identidad local.</p>
	¿Cómo mi proyecto beneficia que los ciudadanos tengan una participación activa en el diseño de su propio futuro?	<p>La guía metodológica busca fortalecer la capacidad de gestión dentro de Desarrollos Técnicos S.A., fomentando una participación más activa de los equipos en la toma de decisiones. Aunque se aplica en un entorno empresarial, su enfoque promueve el trabajo colaborativo y el sentido de corresponsabilidad en cada proyecto. Este modelo participativo puede inspirar prácticas similares en la relación con los clientes y comunidades, generando mayor transparencia y confianza. Como acción conceptual, se sugiere que la guía incluya mecanismos para que los equipos propongan mejoras y participen en la evaluación de los proyectos, creando una cultura interna más democrática.</p>

Dimensión	Pregunta	Respuesta
	¿Cómo mi proyecto empodera a mujeres y jóvenes para tomar posiciones de liderazgo?	El proyecto impulsa un modelo de gestión que reconoce el talento por mérito y capacidad, sin distinción de género o edad. Al definir procesos claros y roles bien establecidos, se abren oportunidades para que mujeres y jóvenes asuman responsabilidades y lideren con base en sus habilidades. Este enfoque no solo mejora la equidad dentro de la empresa, sino que también fortalece la innovación y la diversidad de ideas. De manera conceptual, se recomienda que la guía incluya ejemplos de liderazgo inclusivo y programas de capacitación que promuevan la igualdad de oportunidades en todos los niveles.
	¿Cómo mi proyecto involucra o excluye la voz de las personas autóctonas de la zona en la que se desarrolla sin importar su nivel o clase social?	Aunque el proyecto no interviene directamente en las comunidades locales, puede influir en cómo la empresa se relaciona con ellas durante la ejecución de sus obras. La guía promueve una gestión ordenada y responsable, que puede servir de base para fortalecer la comunicación y la escucha activa con las poblaciones vecinas. Como acción conceptual, se sugiere que en los proyectos habitacionales se adopten prácticas de consulta o información temprana, permitiendo que las personas de la zona sean escuchadas y consideradas dentro del proceso de desarrollo.

Nota: Elaboración propia.

El análisis de las seis dimensiones del desarrollo regenerativo permitió ver que, aunque este proyecto no interviene directamente en el ambiente o las comunidades, sí promueve un cambio profundo en la forma de gestionar dentro de Desarrollos Técnicos.

La guía metodológica no solo ordena los procesos, también impulsa una manera más consciente de trabajar, donde la eficiencia y el respeto por las personas van de la mano. Cada dimensión muestra que la gestión puede convertirse en un medio para regenerar, no solo para administrar. Desde lo ambiental hasta lo político, todas aportan miradas distintas que ayudan a entender que los proyectos pueden crecer sin perder de vista su impacto humano y social.

Lista de Referencias

- American Psychological Association. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7ª ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- American Psychological Association. (2020). *Style and Grammar Guidelines*. Recuperado de <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>
- Arias, F. (2019). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Bernal, C. A. (2020). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (5ª ed.). Pearson Educación.
- Desarrollos Técnicos S.A. (2025). *Informes internos de gestión y control comercial*. Documento interno, San José, Costa Rica.
- Global Alliance for Sustainable Development (GPM Global). (2021). *P5 Standard for Sustainability in Project Management*. GPM Global.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación* (7ª ed.). McGraw-Hill Educación.
- International Organization for Standardization (ISO). (2020). *ISO 21502:2020 – Project, programme and portfolio management — Guidance on project management*. ISO.
- International Organization for Standardization (ISO). (2015). *ISO 14001:2015 — Environmental management systems — Requirements with guidance for use*. ISO.
- Lledó, P. (2018). *Dirección de Proyectos: Una introducción con base en PMBOK Guide*. Buenos Aires: Pablo Lledó.
- Müller, R. (2016). *El desarrollo regenerativo en la gestión de proyectos sostenibles*. Universidad para la Cooperación Internacional.
- OpenAI. (2025). *ChatGPT (GPT-5)* [Large language model]. <https://chat.openai.com/>

Project Management Institute (PMI). (2021). *El estándar para la dirección de proyectos y la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) (7ª ed.)*.

Project Management Institute.

Project Management Institute (PMI). (2017). *El estándar para la dirección de proyectos y la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) (6ª ed.)*.

Project Management Institute.

Raworth, K. (2017). *Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist*.

Chelsea Green Publishing.

United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable*

Development. Naciones Unidas. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Anexos

Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG**ACTA DE LA PROPUESTA DE
PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)**

1. Nombre del (de la) estudiante

Saray Daniela González Marín


2. Nombre del PFG

Propuesta de guía metodológica para la gestión integral de proyectos en desarrollos técnicos S.A. con énfasis en el fortalecimiento del área comercial.

3. Área temática del sector o actividad

Construcción e inmobiliario / Gestión de proyectos habitacionales / Sector comercial

4. Firma de la persona estudiante



5. Nombre de la persona docente SG

Álvaro Mata Leitón

6. Firma de la persona docente



7. Fecha de la aprobación del Acta:

24 de octubre 2025

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

9. Pregunta de investigación

¿Qué elementos debe tener una guía metodológica para la gestión integral de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A., que organice los procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre, y que a la vez fortalezca la gestión del área comercial de la empresa?

10. Hipótesis de investigación

Es posible elaborar una guía metodológica para la gestión integral de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A., que organice los procesos de inicio, planificación, ejecución, control y cierre, e incorpore lineamientos que fortalezcan la gestión comercial y mejoren la coordinación con clientes y entidades financieras.

11. Objetivo general

Diseñar una guía metodológica para la gestión integral de proyectos en la empresa Desarrollos Técnicos S.A., que organice los procesos de inicio y planificación y establezca lineamientos claros para la ejecución, el control y el cierre de proyectos, con énfasis en el fortalecimiento del área comercial.

12. Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos, identificando fortalezas y debilidades en los procesos comerciales, con el fin de establecer una base de conocimiento que sustente la propuesta de mejora en la gestión integral y sirva como insumo para el diseño de la guía metodológica.
2. Definir los procesos del grupo de inicio, incluyendo el acta de constitución y la identificación de los interesados clave (clientes, entidades financieras, proveedores), para asegurar una base sólida de arranque del proyecto y su incorporación estructurada dentro de la guía metodológica propuesta
3. Estructurar los procesos de planificación relacionados con alcance, cronograma, costos, riesgos, recursos y comunicaciones, integrando prácticas que fortalezcan la gestión comercial, con el fin de mejorar la coordinación y la toma de decisiones durante el desarrollo de los proyectos como parte del contenido operativo de la guía metodológica.
4. Recomendar procedimientos y herramientas para la ejecución de proyectos habitacionales, con el fin de optimizar la coordinación con clientes y bancos, y asegurar el cumplimiento de los planes definidos, incorporándolos como lineamientos prácticos dentro de la guía metodológica.
5. Establecer lineamientos para el monitoreo, control y cierre de proyectos, con el fin de identificar desviaciones, aplicar acciones correctivas y garantizar la satisfacción del cliente en las etapas de entrega y postventa, integrándolos de forma sistemática en la guía metodológica propuesta.
6. Propuesta de plan de implementación y la aplicación de la guía metodológica propuesta a un caso típico de proyecto habitacional para validar su utilidad y coherencia práctica como herramienta de apoyo a la gestión integral de proyectos en la empresa.

13. Justificación del PFG

- a. El mercado inmobiliario en Costa Rica se ha vuelto cada vez más competitivo. Los clientes y las entidades financieras son ahora más exigentes y esperan procesos de trabajo claros y profesionales. Esta situación ha puesto en evidencia la importancia de mejorar la gestión comercial dentro de los proyectos

habitacionales, para que las decisiones se tomen con mayor claridad y se garantice tanto la confianza del cliente como la sostenibilidad del negocio.

- b. En Desarrollos Técnicos S.A. cada proyecto representa una inversión alta y un compromiso financiero importante. Las decisiones que se toman en el área comercial, así como los precios de venta, las preventas o la relación con los bancos; influyen directamente en los resultados del proyecto y en el flujo de efectivo de la empresa. Por eso, se vuelve necesario contar con una guía práctica que ayude a ordenar el trabajo entre los equipos técnicos y comerciales, de modo que ambos avancen con una misma línea de acción.
- c. Actualmente, la empresa no tiene definidos de forma uniforme los pasos para los procesos de inicio, planificación y control desde el enfoque comercial. Esto ha generado diferencias en la comunicación con los clientes, en la documentación de contratos y en el seguimiento de ventas. Con este proyecto se busca proponer una forma de trabajo más estructurada que unifique los criterios, mejore la coordinación con bancos y compradores y ayude a brindar un servicio más ágil y coherente.

14. Estructura de desglose de trabajo (EDT).

1. PFG

1.1 Perfil del PFG

- 1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
- 1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
- 1.1.3 Marco Teórico I Parte
- 1.1.4 Marco Teórico II Parte
- 1.1.5 Marco Metodológico
- 1.1.6 Introducción
- 1.1.7 Documento integrado
- 1.1.8 Revisión Documento integrado
- 1.1.9 Seminario de Graduación aprobado

1.2 Desarrollo del PFG

1.2.1 Diagnóstico de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A.

1.2.1.1 Informe de diagnóstico de la situación actual de los procesos comerciales.

1.2.1.2. Identificación de oportunidades de mejora en la gestión comercial

1.2.2 Desarrollo de los procesos del grupo de inicio

1.2.2.1 Acta de constitución del proyecto tipo.

1.2.2.2 Identificación de los interesados y propuesta de herramientas para su gestión

1.2.3 Estructuración de los procesos de planificación.

1.2.4 Procedimientos y herramientas para la ejecución de los proyectos

1.2.5 Lineamientos para el monitoreo, control y cierre de los proyectos.

1.2.6 Plan de implementación y aplicación la guía metodológica

1.2.7 Conclusiones

1.2.8 Recomendaciones

1.2.9 Listas de referencias

1.2.10 Anexos

- 1.2.11 Aprobación del tutor para lectura
- 1.3 Revisión de lectores
- 1.4 Evaluación

15. Presupuesto del PFG

No hay presupuesto asignado para el desarrollo del PFG dado que se trata de un esfuerzo personal del autor.

16. Supuestos para la elaboración del PFG

1. Se contará con la colaboración y disposición del personal de Desarrollos Técnicos S.A. para brindar información relacionada con los procesos comerciales de los proyectos habitacionales.
2. Los registros internos de la empresa estarán disponibles y contendrán información suficiente para elaborar el diagnóstico de la gestión comercial.
3. Los participantes clave mantendrán apertura para las entrevistas y aportes necesarios durante el desarrollo del proyecto.
4. La estructura organizacional y los procedimientos actuales de la empresa se mantendrán estables durante el periodo de análisis.

17. Restricciones para la elaboración del PFG

1. El acceso a documentación interna puede estar limitado por políticas de confidencialidad de la empresa.
2. El tiempo establecido para la elaboración del PFG deberá ajustarse al calendario académico de la universidad, lo que puede limitar la extensión del trabajo de campo.
3. La disponibilidad del personal para entrevistas o reuniones dependerá de su carga laboral, lo que puede afectar los tiempos de recolección de información.
4. Algunos datos financieros o de ventas pueden no estar actualizados al momento del análisis, restringiendo el nivel de detalle en ciertos apartados.

18. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

1. Si se presentan situaciones de salud derivadas del embarazo o requerimientos médicos durante el periodo de desarrollo del PFG, podría verse afectado el cumplimiento del cronograma de trabajo, ocasionando posibles ajustes en los tiempos de entrega.
2. Si ocurre un cambio en la disponibilidad del personal clave de Desarrollos Técnicos S.A., debido a cargas laborales o reestructuraciones internas, podría retrasarse la obtención de información necesaria para el análisis comercial del PFG.
3. Si los datos comerciales facilitados por la empresa no se encuentran actualizados o completos, podría limitarse la precisión del diagnóstico y requerirse más tiempo para la verificación de información.
4. Si se presentan inconvenientes técnicos, pérdida de archivos o fallos en los dispositivos utilizados para la redacción, podría afectarse el avance del documento, requiriendo esfuerzos adicionales para recuperar la información.

19. Principales hitos del PFG

Entregable	Fecha estimada de finalización
1.1 Perfil del PFG	Noviembre 2025
1.1.1 Acta de Proyecto e Investigación bibliográfica preliminar	Noviembre 2025
1.2 Desarrollo del PFG	Febrero 2026
1.2.1 Diagnóstico de la gestión de proyectos habitacionales	Diciembre 2025
1.2.2 Definición de los procesos del grupo de inicio	Diciembre 2025
1.2.3 Estructuración de los procesos de planificación	Diciembre 2025
1.2.4 Procedimientos y herramientas para la ejecución	Enero 2026
1.2.5 Lineamientos para el monitoreo, control y cierre	Enero 2026
1.2.6 Plan de implementación y aplicación de la guía	Enero 2026
1.3 Revisión de lectores	Febrero 2026
1.4 Evaluación del tribunal	Marzo 2026

20. Principales involucrados en el desarrollo del PFG

Involucrados directos

Involucrado	Interés	Poder	Influencia	Justificación
Gerente General de Desarrollos Técnicos S.A.	Alto	Alto	Alto	Su aprobación y apoyo son fundamentales para facilitar el acceso a información interna y validar la propuesta final.
Gerencia Comercial	Alto	Medio	Alto	Su participación permite alinear la propuesta metodológica con los procesos comerciales actuales y garantizar su aplicabilidad.
Personal de Ventas y Asesores Comerciales	Alto	Bajo	Medio	Proveen información práctica sobre los procedimientos reales de gestión comercial y atención al cliente.
Autora del PFG	Alto	Alto	Alto	Es responsable directa del desarrollo del documento y de integrar la información técnica, metodológica y comercia

Involucrados indirectos

Involucrado	Interés	Poder	Influencia	Justificación
Tutor académico	Alto	Medio	Alto	Supervisa el avance del trabajo y orienta las mejoras metodológicas según los lineamientos del programa de maestría.
Lector del PFG	Medio	Alto	Medio	Determina la aprobación final del proyecto y verifica la calidad académica del documento.
Clientes de proyectos habitacionales (casos referencia)	Medio	Bajo	Bajo	Son fuente indirecta de información para contextualizar los procesos de venta y postventa.
Equipo administrativo de DT	Medio	Medio	Medio	Facilita la documentación y datos internos necesarios para los análisis de gestión.

Anexo 2: EDT del PFG

1.1 Perfil del PFG

1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar

1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma

1.1.3 Marco Teórico I Parte

1.1.4 Marco Teórico II Parte

1.1.5 Marco Metodológico

1.1.6 Introducción

1.1.7 Documento integrado

1.1.8 Revisión Documento integrado

1.1.9 Seminario de Graduación aprobado

1.2 Desarrollo del PFG

1.2.1 Diagnóstico de la gestión de proyectos habitacionales en Desarrollos Técnicos S.A.

1.2.1.1 Informe de diagnóstico de la situación actual de los procesos comerciales.

1.2.1.2 Identificación de oportunidades de mejora en la gestión comercial

- 1.2.2 Desarrollo de los procesos del grupo de inicio
 - 1.2.2.1 Acta de constitución del proyecto tipo.
 - 1.2.2.2 Identificación de los interesados y propuesta de herramientas para su gestión
 - 1.2.3 Estructuración de los procesos de planificación.
 - 1.2.4 Procedimientos y herramientas para la ejecución de los proyectos
 - 1.2.5 Lineamientos para el monitoreo, control y cierre de los proyectos
 - 1.2.6 Plan de implementación y aplicación la guía metodológica
 - 1.2.7 Conclusiones
 - 1.2.8 Recomendaciones
 - 1.2.9 Listas de referencias
 - 1.2.10 Anexos
 - 1.2.11 Aprobación del tutor para lectura
- 1.3 Revisión de lectores
 - 1.4 Evaluación

Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar

Alvarado, C., & Alfaro, M. (2020). Estrategias de gestión de proyectos inmobiliarios en Costa

Rica: análisis de buenas prácticas. *Revista Ingeniería*, 30(1), 45–58.

El artículo revisa cómo se han gestionado distintos proyectos inmobiliarios en Costa Rica y presenta ejemplos de prácticas que han dado buenos resultados, así como de situaciones que podrían mejorarse. Su aporte es valioso porque ofrece una realidad cercana a la realidad del país, lo que me ayuda a relacionar la investigación con el contexto en el que opera Desarrollos Técnicos. Además, brinda un sustento académico que refuerza la necesidad de contar con procedimientos más claros para fortalecer el área comercial de los proyectos.

Carvalho, M. M., & Rabechini, R. (2019). Impact of risk management on project performance:

The importance of soft skills. *International Journal of Project Management*, 37(8), 101–116. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.09.006>

El artículo demuestra que la gestión de riesgos impacta directamente en los resultados de los proyectos, especialmente cuando se complementa con habilidades blandas. Esto se relaciona con Desarrollos Técnicos porque refuerza la importancia de incluir en la guía metodológica lineamientos para manejar riesgos comerciales (relaciones con clientes y bancos) además de riesgos técnicos.

Desarrollos Técnicos S.A. (2025). *Sitio web corporativo*. <https://www.desarrollostecnicos.cr>

La página oficial de Desarrollos Técnicos es una fuente clave para comprender la misión, visión, proyectos y procesos de la empresa. Será utilizada como insumo primario en el PFG, al tratarse del contexto real de aplicación de la guía metodológica. Permite fundamentar el trabajo con información actual y oficial de la organización.

Dinsmore, P. C., & Cabanis-Brewin, J. (2021). *The AMA Handbook of Project Management (5th*

ed.). AMACOM. <https://www.amazon.com/AMA-Handbook-Project->

[Management/dp/0814433416](https://www.amazon.com/AMA-Handbook-Project-Management/dp/0814433416)

Este manual reúne enfoques y metodologías modernas para diferentes tipos de proyectos. Es una fuente clave porque ofrece herramientas aplicables tanto a nivel estratégico como operativo. Para mi propuesta, servirá de apoyo para integrar prácticas que optimicen la ejecución y el control, en coherencia con la necesidad de fortalecer los procesos comerciales de Desarrollos Técnicos.

International Organization for Standardization. (2020). ISO 21502:2020 – *Guidance on project management*. ISO. <https://www.iso.org/standard/74947.html>

La norma ISO 21502:2020 ofrece directrices internacionales para la gestión de proyectos, abarcando desde la planificación hasta el control. Es un referente esencial porque da solidez técnica y credibilidad a la propuesta de una guía metodológica. Además, permite alinear la propuesta con estándares reconocidos a nivel mundial, aplicables al sector inmobiliario de Desarrollos Técnicos.

Kerzner, H. (2022). *Project Management Best Practices: Achieving Global Excellence* (5th ed.). Wiley. <https://www.wiley.com/en-us/Project+Management+Best+Practices:+Achieving+Global+Excellence,+5th+Edition-p-9781119832274>

Kerzner es una autoridad mundial en gestión de proyectos. Este libro reúne las mejores prácticas globales y casos de éxito en diferentes industrias. Para mi investigación, resulta esencial porque brinda un marco comparativo que permitirá estructurar la guía metodológica con prácticas reconocidas internacionalmente y adaptarlas al enfoque comercial de proyectos habitacionales.

Müller, R., Drouin, N., & Sankaran, S. (2020). *Balancing Leadership and Governance in Projects*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429286531>

Este libro explora el balance entre liderazgo, gobernanza y resultados en los proyectos. Su valor para la propuesta radica en que ayuda a estructurar la guía metodológica con prácticas

que refuercen la transparencia, la coordinación con interesados y la gobernanza interna, todos elementos críticos para mejorar la competitividad de Desarrollos Técnicos.

Okot, T., Hernández, E., Zumbado, C., López, E., & Navarro, V. (2022). *Construction and real estate sustainability management: Costa Rican prospects 2016–2021*.

<https://www.researchgate.net/publication/358891977>

El artículo analiza la gestión de la sostenibilidad en construcción e inmobiliario en Costa Rica. Aunque se centra en aspectos ambientales y de sostenibilidad, es relevante porque contextualiza las prácticas de la industria local y su evolución reciente. Para mi investigación, sirve como marco de referencia nacional al proponer una guía metodológica adaptada al entorno inmobiliario costarricense.

Project Management Institute. (2020). *Pulse of the Profession 2020*. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/forging-future-focused-culture-11908>

Este informe internacional del PMI presenta un análisis sobre las principales tendencias en la gestión de proyectos, subrayando la importancia de enfoques ágiles, resilientes y orientados al valor. Su aporte a mi investigación radica en que ofrece evidencia de cómo las empresas necesitan metodologías claras y adaptables para asegurar mejores resultados, reforzando la pertinencia de diseñar una guía metodológica para Desarrollos Técnicos S.A.

Project Management Institute. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition*. Project Management Institute.

<https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok>

El PMBOK 7ª edición presenta un enfoque moderno, basado en principios más que en procesos rígidos. Este cambio resulta muy relevante porque permite alinear la propuesta de guía metodológica con estándares globales y, al mismo tiempo, enfocarla en procesos prácticos para la gestión comercial de Desarrollos Técnicos. Es una de las referencias principales del proyecto.

Project Management Institute. (2022). *Benefits Realization Management Framework*. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/benefits-realization-management-framework-12021>

Este marco del PMI enfatiza que los proyectos deben alinearse a beneficios estratégicos medibles. Es altamente pertinente para el PFG porque permitirá integrar prácticas comerciales que garanticen que los proyectos habitacionales de Desarrollos Técnicos no solo cumplan en tiempo y costo, sino que generen valor tangible para la empresa y los clientes.

PMSolutions. (2020). *The State of Project Management 2020*. PMSolutions. https://www.pmsolutions.com/reports/Project_Management_2020_Research_Report.pdf

Este informe estudia el estado de la gestión de proyectos en diferentes organizaciones, identificando brechas en la ejecución, control y madurez de los procesos. Para mi trabajo, será clave porque aporta datos comparativos que evidencian la necesidad de metodologías integrales en empresas que buscan optimizar procesos comerciales y técnicos en proyectos habitacionales.

Sánchez, F., Monticolo, D., Bonjour, E., & Micaëlli, J.-P. (2020). *Use of Bayesian Network characteristics to link project management maturity and risk of project overcost*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2001.05793>

Este artículo estudia cómo la madurez en la gestión de proyectos se relaciona con la probabilidad de incurrir en sobrecostos. Resulta valioso para mi proyecto porque muestra que la falta de estandarización y control puede impactar directamente en la eficiencia financiera. Refuerza la necesidad de una guía metodológica que reduzca riesgos y mejore la coordinación comercial en proyectos habitacionales.

Serrador, P., & Pinto, J. K. (2019). Does Agile work? — A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 37(5), 606–617. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.006>

Este artículo analiza cuantitativamente la efectividad de los enfoques ágiles en la gestión de proyectos. Aunque no todos los elementos aplican al ámbito inmobiliario, sí demuestra la importancia de metodologías flexibles y estructuradas. En el caso de Desarrollos Técnicos, aporta ideas sobre cómo integrar prácticas ágiles que fortalezcan la coordinación con clientes y bancos.

Too, E. G., & Weaver, P. (2019). The management of project benefits: A conceptual framework. *International Journal of Project Management*, 37(6), 730–743.

<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.01.007>

Este artículo introduce un marco conceptual sobre la gestión de beneficios más allá de la entrega del proyecto. Para mi investigación, apoya la necesidad de que la guía metodológica de Desarrollos Técnicos considere también la satisfacción del cliente y la postventa como parte integral de la gestión comercial.

Turner, J. R. (2020). *Handbook of Project-Based Management: Leading Strategic Change in Organizations* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

Este libro explica cómo los proyectos deben gestionarse con visión estratégica y no solo táctica. Para mi propuesta, es relevante porque fundamenta la necesidad de estructurar una guía metodológica que integre tanto la planeación como la ejecución con un enfoque en resultados de negocio, algo clave para el área comercial de Desarrollos Técnicos.

Zwikael, O., & Meredith, J. R. (2019). Evaluating the success of a project and the performance of its leaders. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 66(3), 442–453.

<https://doi.org/10.1109/TEM.2018.2856377>

Este estudio analiza la relación entre el éxito del proyecto y las competencias de sus líderes. Su relevancia para mi investigación está en destacar cómo la gestión integral no depende solo de procesos técnicos, sino también de la coordinación efectiva y el liderazgo en la relación con clientes, proveedores y bancos, lo cual conecta directamente con el énfasis comercial.

Anexo 5: Correo de requerimientos de entidad financiera

De: Rolando Chaves Mora <RCHAVESMO@bncr.fi.cr>
Enviado el: miércoles, 3 de septiembre de 2025 14:44
Para: Luis Rodolfo Solano Jiménez
CC: 'Daniela Gonzalez'; 'Alvaro Barrientos'; carlos roberto rivas; Sugeidy Briceno Enriquez
Asunto: Consulta FF24 Cima Real - Carlos Rivas Castro / BNCR
Datos adjuntos: Permiso de construcción.pdf; RE: Administrador Condominio Cima Real (137 KB)

Estimado buen día

Deseaba consultar como les fue con la documentación??

Se encuentra pendiente:

- Permiso de construcción de la filial 24
El adjunto es de otra finca
- Cuotas condominales al mes de septiembre
- Certificación de impuestos municipales reciente

Recordar que el administrador del condominio vence el 26 de septiembre

Quedo atento, saludos

Rolando Chaves Mora

Línea Especializada de Vivienda | Subgerencia General de Banca Comercial
 Tel: (506) 2212-2000 | Cel: 8830-5508
rchavesmo@bncr.fi.cr

TRANSFORMAMOS
SUEÑOS
 EN REALIDADES



De: Rolando Chaves Mora
Enviado el: jueves, 31 de julio de 2025 05:10 PM
Para: Luis Rodolfo Solano Jiménez <lsolano@desarrollostec.com>
CC: 'Daniela Gonzalez' <dgonzalez@desarrollostec.com>
Asunto: RV: Requisitos Financiamiento Cima Real - Carlso Rivas Castro / BNCR

Buenas tardes

Adjunto avalúo, el mismo se encuentra "Condicionado" significa que no podemos avanzar hasta que se corrija el permiso de construcción

Conversamos del tema vía WhatsApp, quedo a la espera del documento para poder dar continuidad al trámite

Saludos cordiales

Rolando Chaves Mora

Línea Especializada de Vivienda | Subgerencia General de Banca Comercial
 Tel: (506) 2212-2000 | Cel: 8830-5508
rchavesmo@bncr.fi.cr

Anexo 6: Documentación de soporte de acuerdo comercial aprobado durante la ejecución del proyecto

6.1 Correo de respaldo:

De: Daniela Gonzalez <dgonzalez@desarrollostec.com>
Enviado el: miércoles, 17 de septiembre de 2025 09:39
Para: 'Nicole De Smidt'
CC: 'kdesmidt@desarrollostec.com'; 'isolano@desarrollostec.com'
Asunto: RE: 11092025-01 EXTRA Casa 24 CR.xls
Datos adjuntos: 11092025-01 EXTRA Casa 24 CR (1).pdf

Buenas, adjunto extras aprobadas por el cliente 24CR.

Saludos,

Daniela González Marín
 Departamento de Ventas
 Tel: +506 8349 0599
dgonzalez@desarrollostec.com



De: Nicole De Smidt <ndesmidt@desarrollostec.com>
Enviado el: jueves, 11 de septiembre de 2025 15:28
Para: 'Daniela Gonzalez' <dgonzalez@desarrollostec.com>
Asunto: RV: 11092025-01 EXTRA Casa 24 CR.xls

De: cgarita@desarrollostec.com <cgarita@desarrollostec.com>
Enviado el: Thursday, September 11, 2025 3:08 PM
Para: 'Nicole De Smidt' <ndesmidt@desarrollostec.com>; kdesmidt@desarrollostec.com
CC: 'Nelson Rodriguez' <nrodriguez@desarrollostec.com>
Asunto: 11092025-01 EXTRA Casa 24 CR.xls

Buenas tardes Nicole, adjunto las extras solicitadas para la casa 24, no omito señalar que el proceso constructivo se mantiene, por favor aplicar los cambios que se aprueben en los planos, para que Omar este enterado, el proceso constructivo avanza normalmente, por lo que lo indicado puede cambiar si son necesarias picas u otras actividades en algún caso

6.2 Extras firmadas por el cliente:

11 setiembre 2025



CASA : #	24 CR	
----------	--------------	--

# COTIZACIÓN	11092025-01
--------------	--------------------

MODIFICACION DE OBRA		Unidad	cantidad	MONTO	Tempo Ejecución	PUNTOS AUTORIZADOS
1	cielo inclinado en dormitorio principal, incluye tapicheles livianos	1,00	gl	1 700,00	5 dias	
2	Tomacorriente exterior en eje 17 primer nivel en la pared hacia patio posterior	1,00	unid	260,00	2 dias	
3	agregar toma 110 en medio baño para espejo con luz (Nicole definira altura y ubicación) paredes ya estan en construccion	1,00	gl	260,00	1 dias	
4	agregar toma 110 en resto de baños para espejo con luz (Nicole definira altura y ubicación) despues de 30 dias incluye costos adic	2,20	gl	175,00	1 dias	
5	mover prevista de A/C de dormitorio secundario al otro lado de la ventana	1,00	gl	-	1 dias	
6	nicho en ducha de baño principal de 40 alto por 60 cm ancho (Nicole definira altura y ubicación)	1,00	gl	325,00	2 dias	
7	agregar toma 110 v en oficina en eje 10 (Nicole definira altura y Ubicación)	1,00	unid	175,00	1 dias	
8	agregar toma 110 v en oficina en eje 16 de segunda oficina (nicole definira altura y ubicación)	1,00	unid	175,00	1 dias	
9	cotizar puerta corrediza en alk in closet	1,00	unid	619,50	3 dias	
10	cotizar prevista de A/C en eje 17 primer nivel, paredes ya estan en proceso se necesitaran cambios y cortes para previstas El constructor dejara una salida hacia el exterior en 2" para pasante entre el minisplit y el condesador se supone en el piso, se deja una prevista para desagüe conectado a un registro pluvial, se agrega un circuito electrico hasta la caja de breaker el cliente verificara se esto se ajusta a sus requerimientos cualquier otro cambio se incluirea como costo.	1,00	unid	525,00	3 dias	
11	agregar toma 110 en dormitorio principal (Nicole definira altura y ubicación)	1,00	unid	175,00	1 día	
El proceso constructivo continua en forma normal, en el momento que se de el VB, los costos podrian variar						
vigencia de esta oferta 8 días naturales						
MONTO POR RECONOCER AL CLIENTE				\$	4 389,50	14 DIAS

EL PLAZO DE ENTREGA DE LA CASA SE EXTIENDE LA CANTIDAD DE DIAS HABILIS ESTIPULADOS EN ESTE DOCUMENTO

REVISADO POR: