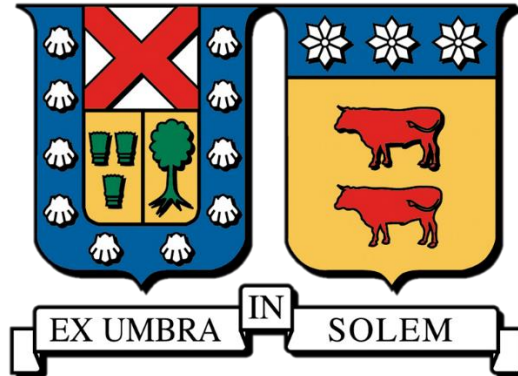


UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE OBRAS CIVILES

VALPARAÍSO – CHILE



**EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES CLAVE PARA
ADMINISTRADORES DE OBRA EN PROYECTOS DE
MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS SOCIALES EN CHILE**

Nicolas Alexis Cárdenas Muñoz

Memoria para optar al Título de
Constructor Civil

Profesor guía:
Luis Arturo Salazar Fica

Enero 2024

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia, el faro de amor desinteresado que ha iluminado cada paso de mi vida. Mamá, Papá y Maty, ustedes son el corazón de mi logro y la razón por la cual he llegado hasta aquí. Sin su inquebrantable apoyo, no habría sido posible culminar esta etapa que hoy celebro con tanta gratitud.

A mis 2 grandes amigos, Vincenzo y Favián, les dedico mi reconocimiento más sincero. Vincenzo, amigo desde primero básico, sin duda has sido un gran apoyo en gran parte de mi vida, demostrándome que con disciplina y constancia se consiguen los sueños que más anhelamos. Favián, gracias por estar y compartir momentos de distensión de la carga emocional que conllevo este largo proceso. Tu sencillez y motivación son mi modelo a seguir.

A ambos, la distancia física no hace más que fortalecer la certeza de que siempre estarán ahí para mí. Los asados, emblema de nuestros momentos compartidos, seguirán siendo un lazo que une nuestras vidas.

A mi polola, amiga, personal trainer y compañera de aventuras, Natalia, te agradezco por siempre querer estar presente en mis logros. Tu ayuda y conocimientos en este proceso fueron sin duda una luz.

A mis queridos compañeros y futuros colegas de la U, "HDS", les doy las gracias por nunca dar la espalda, por las risas compartidas y por esa amistad que nos hace únicos. A pesar de nuestras diferencias, hemos trabajado como un equipo formidable.

A mi profesor guía, Luis Salazar, mi gratitud por su invaluable asesoramiento y contribución a mi formación profesional. Gracias por los consejos y por estar presente en cada fase de mi investigación.

Y al "GIC", agradezco su apoyo, conocimientos y perspectivas valiosas que enriquecieron mi trabajo. Fueron una herramienta fundamental en este proceso de crecimiento.

Tata Guno, Lela Maggi, Mami María y Tata Juan, esto también va para ustedes.

Este momento no solo es la culminación de un capítulo académico, sino también el reflejo de las conexiones profundas que he tenido el privilegio de experimentar. Gracias a todos por formar parte de mi historia y por enriquecer este capítulo con sus maravillosas presencias. A medida que avanzo hacia nuevos horizontes, llevo conmigo el calor de sus apoyos y la certeza de que puedo contar con ustedes.

RESUMEN

En un sector demandante como es la construcción, el personal de dirección de obra, requiere habilidades esenciales para llevar a cabo una gestión de obras eficiente y profesional. En el contexto del mejoramiento de viviendas sociales, la falta de habilidades en los administradores podría acarrear problemas como ineficiencia en la gestión de proyectos, incumplimiento de plazos y presupuestos, entrega de obras de baja calidad, así como problemas de seguridad y riesgos laborales.

A partir de lo anterior, esta memoria consiste en un estudio de caso de enfoque exploratorio, correspondiente a una constructora que se dedica al mejoramiento de viviendas sociales. A través de un análisis cualitativo, se busca comprender cuáles son las habilidades clave que los administradores de obra deben dominar para llevar a cabo su labor de manera exitosa, tomando en cuenta la perspectiva y experiencia de gerentes, clientes y trabajadores que interactúan directamente con los administradores de obra de 4 proyectos realizados en el marco del subsidio de mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas en copropiedad, capítulo III, para proyectos de condominios de vivienda de la empresa.

A través de revisión de la literatura y entrevistas semiestructuradas con 6 gerentes, 24 trabajadores y 24 vecinos respectivamente, se identificaron 15 habilidades clave para los administradores de obra. Dentro de estas, se destacan habilidades como “liderazgo”, “habilidades interpersonales”, “comunicación efectiva” y “planificación”. Esta selección reveló un sesgo por parte de la gerencia, al no haber considerado habilidades que los vecinos y trabajadores si tomaron en cuenta.

En base a un análisis de Índice de Importancia Relativa (IIR), según la perspectiva de vecinos y trabajadores entrevistados, los resultados destacan el desempeño de los administradores de obra en habilidades tales como "aceptar la responsabilidad" y "trabajo en equipo" y de menor desempeño en habilidades como "conciencia ambiental" y "centrarse en la salud y seguridad". Además, se entregan recomendaciones de los entrevistados que apuntan a contribuir al desempeño de los administradores de obra de la constructora en estudio. Se destaca la “necesidad de limpieza y orden durante y después de las intervenciones”, “respeto y trato amable”, “autonomía en la toma de decisiones” y “comunicación efectiva”.

Este estudio de caso contribuirá al conocimiento en la gestión de proyectos de mejoramiento de viviendas sociales de la constructora, proporcionando habilidades esenciales para administradores de obra. Además, busca mejorar la formación y el desempeño profesional en entornos de mejora de viviendas sociales, con el objetivo de impactar positivamente en el bienestar de las comunidades beneficiadas.

ABSTRACT

In a demanding sector such as construction, construction management personnel require essential skills to carry out efficient and professional construction management. In the context of social housing improvement, the lack of skills in managers could lead to problems such as inefficiency in project management, failure to meet deadlines and budgets, delivery of low quality works, as well as safety problems and occupational hazards.

Based on the above, this report consists of a case study with an exploratory approach, corresponding to a construction company dedicated to the improvement of social housing. Through a qualitative analysis, we seek to understand what are the key skills that site managers must master to carry out their work successfully, taking into account the perspective and experience of managers, clients and workers who interact directly with the site managers of 4 projects carried out within the framework of the subsidy for housing condominium projects of the company.

Through literature review and semi-structured interviews with 6 managers, 24 workers and 24 neighbors respectively, 15 key skills for site managers were identified. Among these, skills such as "leadership", "interpersonal skills", "effective communication" and "planning" stand out. This selection revealed a bias on the part of management, as they did not consider skills that neighbors and workers took into account.

Based on a Relative Importance Index (RII) analysis, according to the perspective of neighbors and workers interviewed, the results highlight the performance of site managers in skills such as "accepting responsibility" and "teamwork" and lower performance in skills such as "environmental awareness" and "focus on health and safety". In addition, recommendations are given by the interviewees that aim to contribute to the performance of the construction site managers of the construction company under study. The "need for cleanliness and order during and after the interventions", "respect and kind treatment", "autonomy in decision making" and "effective communication" are highlighted.

This case study will contribute to the knowledge in the management of social housing improvement projects of the construction company, providing essential skills for site managers. In addition, it seeks to improve training and professional performance in social housing improvement environments, with the objective of positively impacting the welfare of the benefited communities.

GLOSARIO

MINVU: Ministerio de Vivienda y Urbanismo de Chile. Es el organismo gubernamental encargado de planificar, coordinar y ejecutar políticas y planes relacionados con la vivienda y el desarrollo urbano en el país.

SERVIU: Servicio de Vivienda y Urbanización. Es una entidad gubernamental en Chile que opera bajo el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU). Su misión es ejecutar y supervisar programas y proyectos relacionados con la vivienda y la urbanización en el país.

Habilidad: Capacidad para realizar tareas específicas con eficacia y destreza. Estas capacidades pueden ser adquiridas a través de la formación, la experiencia y la práctica.

Habilidades clave: Conjunto de habilidades necesarias para desempeñarse eficazmente en un determinado trabajo o rol.

Competencia: Capacidad integral de una persona para llevar a cabo tareas específicas de manera efectiva y exitosa en un contexto laboral o en la vida en general, abarcando un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos.

Estudio de caso: Enfoque de investigación que utiliza procesos cuantitativos, cualitativos o mixtos para un análisis exhaustivo de una unidad, con el propósito de abordar preguntas de investigación, evaluar hipótesis y desarrollar teorías.

Entidad Patrocinante: Persona natural o jurídica, pública o privada, con o sin fines de lucro, tales como cooperativas abiertas de vivienda, corporaciones, fundaciones, inmobiliarias y empresas constructoras, cuya función sea la de desarrollar proyectos habitacionales y/o técnicos, destinados a las familias objeto.

Programa Hogar Mejor: Subsidio impulsado por el MINVU que busca favorecer las condiciones de seguridad y habitabilidad de las familias a través de proyectos de reparación o mejoramiento de las viviendas y proyectos de ampliación.

Escala de Likert: Método de investigación que utiliza una escala de calificación para medir actitudes, conociendo el nivel de acuerdo y desacuerdo de los entrevistados sobre un tema. Además, permite realizar análisis para comprender patrones y tendencias en las respuestas de los entrevistados.

Índice de Importancia Relativa (IIR): Técnica de análisis que se utiliza para evaluar y clasificar la importancia relativa de diferentes criterios o variables en un conjunto de datos. Se calcula considerando la frecuencia y la valoración asignada a cada elemento.

1 CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
GLOSARIO	5
2 INTRODUCCIÓN.....	7
3 CONTEXTO DE ESTUDIO.....	10
4 REVISIÓN DE LITERATURA	17
5 OBJETIVOS	27
5.1 OBJETIVO GENERAL	27
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
6 MÉTODOS	28
6.1 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	34
6.2 LIMITACIONES.....	40
7 RESULTADOS	42
8 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	50
8.1 HABILIDADES CLAVE PARA ADMINISTRADORES DE OBRA.....	50
8.2 GRADO DE DOMINIO DE HABILIDADES PERCIBIDO.....	55
8.3 RECOMENDACIONES	60
9 CONCLUSIONES.....	62
10 BIBLIOGRAFÍA	66
11 ANEXOS	70
11.1 ANEXO 1: ENTREVISTA 1 A TRABAJADORES Y VECINOS	70
11.2 ANEXO 2: ENTREVISTA 2 A TRABAJADORES Y VECINOS.....	71
11.3 ANEXO 3: RECOMENDACIONES DE VECINOS.....	72
11.4 ANEXO 4: RECOMENDACIONES DE TRABAJADORES	73

2 INTRODUCCIÓN

La construcción en Chile y a nivel global, es una industria preponderante para el desarrollo de la economía. Es el sexto empleador a nivel nacional, con 728 mil ocupados y concentra el 63% de la inversión nacional. Por ello, ocuparse de la productividad del sector es sumamente relevante (Matrix Consulting, 2020).

Como mencionan Perez Foguet et al. (2007), la construcción adquiere un papel protagónico para el desarrollo de la sociedad, al moldear el entorno urbano y mejorar la calidad de vida de los habitantes a través de la creación de infraestructuras sociales, carreteras, obras civiles, aeropuertos y sistemas de transporte, lo que facilitan la conectividad y la movilidad de las personas, impulsando el crecimiento y fomentando la integración entre diferentes regiones del país. Paralelamente, la intervención en viviendas, en particular en el ámbito de las viviendas sociales, desempeña un papel fundamental al abordar las necesidades habitacionales de los sectores más vulnerables de la población, promoviendo la equidad, fortaleciendo lazos comunitarios a través de la inclusión social y mejorando la calidad de vida de las personas (Larenas Salas et al., 2016).

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y los Servicios de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) desempeñan un papel fundamental en la intervención de viviendas sociales en nuestro país. Estas instituciones trabajan de manera conjunta para brindar soluciones habitacionales a las familias de bajos ingresos, fomentando el acceso a una vivienda digna y mejorando la calidad de vida de miles de personas (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

A través de programas y políticas impartidas por MINVU y SERVIU, se busca tanto construir nuevas viviendas sociales como también mejorar y optimizar las viviendas existentes. Estas intervenciones abarcan diversos aspectos, como la ampliación de espacios habitables, mejoras del entorno y equipamiento comunitario, mejoras de instalaciones, y la implementación de medidas de eficiencia energética y acondicionamiento térmico (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2023a). Además, según menciona el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (2023), se fomenta la participación de los beneficiarios en el proceso de intervención, promoviendo el sentido de pertenencia y la valoración de su entorno habitacional.

Dentro del marco del mejoramiento de la vivienda, el 2018, el MINVU, lanzó un programa de mejoramiento de viviendas y barrios, denominado “Hogar mejor”, dirigido a localidades urbanas de más de 5000 habitantes. Comprende desde la reparación y mejoramiento de barrios y viviendas en áreas o localidades urbanas hasta la recuperación de lugares que son de encuentro familiar, favoreciendo de esta forma las condiciones de habitabilidad, seguridad y la calidad de vida de las personas beneficiadas y sus entornos.

Este programa cuenta con 4 modalidades de proyectos a las cuales pueden optar los postulantes, correspondientes a “Construcción y Mejoramiento de Equipamiento comunitario”, “Mejoramiento y ampliación de vivienda”, “Mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas en copropiedad”, así como también la realización de “obras de eficiencia energética e hídrica” (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

En cuanto al marco legal, el programa mencionado se sustenta bajo el Decreto Supremo (D.S.) N° 255 de 2006, que reglamenta Programa de protección del patrimonio familiar y Decreto Supremo (DS) N° 27 de 2016 que reglamenta Programa de mejoramiento de viviendas y barrios (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2023a).

En la actualidad, la mayoría de las empresas y organizaciones se ven enfrentadas a continuos cambios y desafíos producto del aumento de la competencia, el avance tecnológico y globalización de mercados. Para mantener su competitividad, estas organizaciones deben estar permanentemente adaptándose y desarrollándose, incorporando nuevos conocimientos, tecnologías y formas de llevar a cabo sus actividades (Serpell Bley & Alarcón Cárdenas, 2015).

Tal como sostienen diferentes autores (Edmonds, 2010; Sánchez et al., 2021) en un sector tan competitivo como es la construcción, el personal de dirección de obra, requiere de un conjunto de habilidades conductuales, técnicas y de gestión, para llevar a cabo una gestión de obras efectiva y profesional. Por ello, las empresas deben asegurarse de que sus empleados tengan los conocimientos, habilidades y experiencia necesarias para desarrollar sus tareas de manera competente.

Según menciona Staff (2018), la carencia de administradores con habilidades en el ámbito de la construcción puede dar lugar a una serie de problemas para una constructora. Estos incluyen la ineficiencia en la gestión de proyectos, el incumplimiento de plazos y presupuestos, la entrega de obras de baja calidad, así como también problemas de seguridad y riesgos laborales. Estos desafíos pueden ampliarse aún más, provocando disputas entre las partes involucradas, el abandono del proyecto e incluso la posibilidad de litigios legales (Rudeli et al., 2018).

En este contexto, el conocimiento se convierte en un recurso valioso y esencial para abordar eficazmente los retos de la construcción. Tal como se entiende hoy en día, este es un recurso que no tan sólo nos permite interpretar nuestro entorno, sino que nos da la posibilidad de actuar. Encontrándose en las personas, en los objetos que estas utilizan, en las organizaciones a las que pertenecen, en los procesos y en los contextos de dichas organizaciones (Canals Parera, 2003). Según menciona el autor, la optimización de la utilización del conocimiento se logra mediante la creación de condiciones propicias para facilitar el flujo de información y experiencia

entre las personas y equipos de la organización. Fomentar una cultura de compartir y colaborar puede impulsar la eficiencia, la innovación y la toma de decisiones informadas.

A partir de lo anterior, esta memoria consiste en un estudio de caso del tipo exploratorio correspondiente a una constructora que se dedica al mejoramiento de viviendas sociales, basada en el subsidio de “Mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas en copropiedad”, del programa “Hogar mejor” rigiéndose bajo el D.S.27, Capítulo III.

En esta investigación, se busca comprender cuáles son las habilidades clave que los administradores de obra deben dominar para llevar a cabo su labor de manera exitosa, tomando en cuenta la perspectiva y experiencia de clientes, gerentes y trabajadores que interactúan directamente con los administradores de obra de 4 proyectos realizados en el marco del subsidio de “Mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas” en copropiedad.

La motivación detrás de este estudio radica en la posibilidad de identificar áreas de mejora en los administradores de obra de la empresa, con el fin de optimizar la ejecución de proyectos de viviendas sociales. Al comprender las habilidades necesarias y evaluar su presencia en el personal actual, este estudio busca no solo detectar posibles carencias, sino también potenciar las fortalezas existentes.

El resultado de este estudio de caso contribuirá al conocimiento existente en el área de la gestión de proyectos de construcción, al proporcionar las habilidades necesarias para administradores de obra de la empresa en estudio, así como para aquellos enfocados en el mejoramiento de viviendas sociales en Chile. Este enfoque busca enriquecer la formación y el rendimiento profesional en entornos de mejora de viviendas sociales, impactando positivamente en el bienestar de las comunidades beneficiadas.

Finalmente, la obtención de activos de conocimiento enriquecerá a la empresa constructora en su conjunto, promoviendo un equilibrio cognitivo y elevando la capacidad de competencia (Figarella & Zamora, 2006) en el contexto del mejoramiento de viviendas sociales en Chile.

3 CONTEXTO DE ESTUDIO

La empresa en estudio, conformada principalmente por un equipo de arquitectos con experiencia en la ejecución de proyectos habitacionales, comerciales y educativos, fue fundada en el año 2010.

Desde sus inicios, la empresa se ha destacado por ofrecer servicios de arquitectura residencial e institucional, así como por su participación en proyectos de remodelación y mantención de edificios, adaptándose a las necesidades específicas de cada trabajo.

Ubicada en la región de Valparaíso, la empresa ha mantenido una trayectoria ascendente, obteniendo reputación en el mercado local y demostrando una constante evolución en su oferta de servicios. A partir del año 2013, enfoca su experiencia y conocimientos en el mejoramiento de viviendas sociales. En este punto de su desarrollo, la empresa adoptó un importante rol al establecer una colaboración estrecha con el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU). Esta asociación ha dado lugar a relaciones funcionales con organizaciones comunitarias, destacando especialmente las juntas de vecinos, quienes se han convertido en sus principales clientes. Gracias a esta alianza, la empresa ha llevado adelante numerosos proyectos destinados a familias que habitan en áreas urbanas vulnerables, emergentes y de ingresos medios.

Los proyectos de mejoramiento de viviendas sociales en los que la empresa se involucra se enmarcan en el programa de mejoramiento de viviendas y barrios “Hogar mejor”, regido bajo el DS. N°27, Capítulo I y Capítulo III, los cuales buscan mejorar la calidad de vida de las familias que residen en áreas o localidades urbanas vulnerables, emergentes y de ingresos medios, brindando soluciones a viviendas que requieren reparaciones y que las familias no pueden costear de forma autónoma o acceder a través de servicios financieros convencionales.

Este programa cuenta con 4 modalidades distintas de proyectos a los que pueden optar los postulantes. En primer lugar, se encuentra el subsidio de “Obras de eficiencia energética e hídrica”, que busca un uso eficiente de los recursos naturales disponibles, a través de la reducción de fugas térmicas y el mejoramiento de los servicios básicos de la vivienda (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

Por otra parte, se encuentra el subsidio “Mejoramiento y ampliación de vivienda”, buscan favorecer las condiciones de seguridad y habitabilidad de las familias a través de planes de reparación o mejoramiento de viviendas, además de eliminar el hacinamiento a través de proyectos de ampliación (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

En tercer lugar, el subsidio de “Construcción y Mejoramiento de Equipamiento comunitario”, busca facilitar la vida en comunidad a través de obras de alta calidad

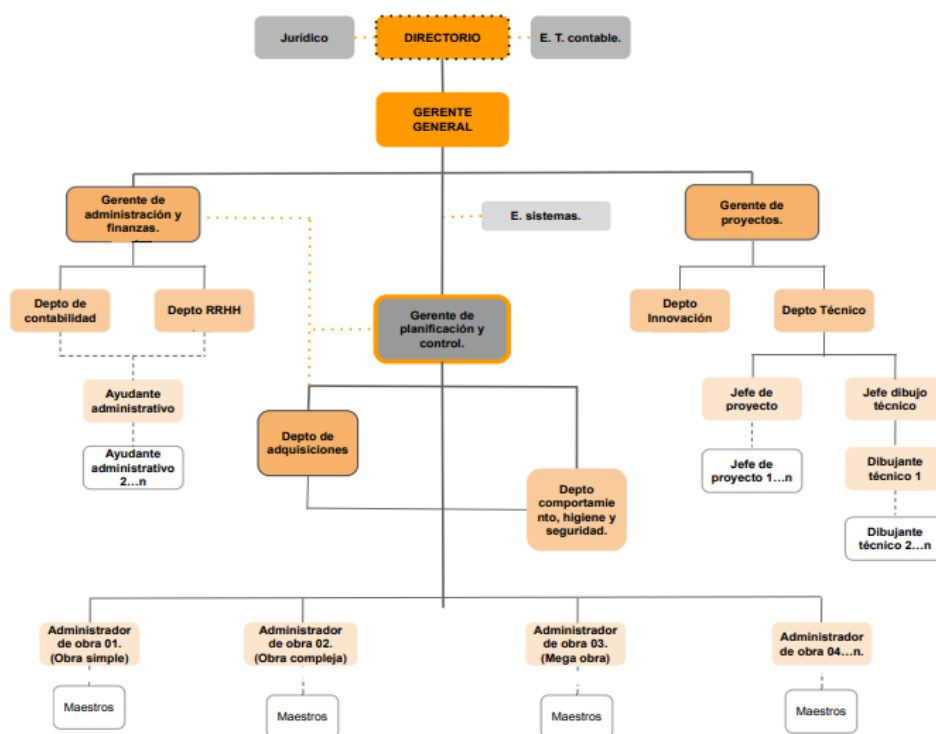
que permitan solucionar déficits o recuperar lugares de encuentro familiar (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

Por último, se encuentra el subsidio de “Mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas en copropiedad”, los cuales están destinados a reparar y/o mejorar la calidad de los bienes comunes que presentan algún tipo de deterioro, además de apoyar a las comunidades en la administración y el uso adecuado de dichos bienes (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

Hasta el inicio del año 2022, la empresa ha llevado a cabo un total de 109 proyectos, que incluyen 64 remodelaciones, 11 construcciones nuevas y 34 intervenciones en condominios sociales. Dentro de estas últimas, se han realizado diversas acciones, como pintura de fachadas, cambios de techumbre, instalación de cierres perimetrales, mejoramiento de la envolvente con EIFS y reparación de elementos de hormigón.

A medida que la empresa creció, surgió la necesidad de establecer una estructura organizacional, dando paso a la creación del organigrama de la empresa (Figura 1).

Figura 1: Organigrama empresa constructora.



Dentro de los cargos con los que habrá interacción en el presente estudio, se encuentran:

- **Directorio**, dentro de sus funciones principales, se encuentra la elaboración de lineamientos a largo plazo para la empresa, definiendo los proyectos en los que participará y estableciendo una visión estratégica. Además, tiene la autoridad de aprobar o rechazar solicitudes de proyectos, evaluando cada propuesta y tomando decisiones informadas. La labor de planificación a largo plazo también recae en el directorio, coordinando las futuras participaciones de la empresa en el mercado de la construcción.

La responsabilidad de contratar o despedir trabajadores de todos los niveles también forma parte de las atribuciones del directorio, asegurando que el equipo humano sea idóneo para cumplir con los objetivos de la empresa. La creación de alianzas estratégicas con otras empresas o la realización de subcontratos se encuentra dentro de sus competencias, buscando optimizar recursos y potenciar el alcance de la empresa en proyectos conjuntos. Además, es el directorio quien asigna los equipos de profesionales y maestros a las obras que se inician, garantizando la correcta distribución de recursos y experiencia en cada proyecto.

- **Gerente general (GG)**, su función incluye supervisar y coordinar el desempeño de todos los colaboradores, tanto en maestros como administrativos, fomentando la armonía dentro de los equipos y entre diferentes áreas. Asimismo, tiene la tarea de transmitir los valores y el espíritu de la empresa a los equipos, estableciendo una base de cultura corporativa.

En términos legales, asume la responsabilidad legal de la empresa, liderando su coordinación general y manteniendo una relación directa con instituciones financieras y aseguradoras. La revisión y aprobación de estados de pagos, la comunicación con clientes y proveedores, y la garantía de la calidad de las obras también forman parte de sus deberes. Además, el gerente general, controla la programación de las obras, participa activamente en mesas técnicas, responde a inquietudes de los clientes y supervisa los aspectos técnicos y el progreso de las obras.

Por otra parte, sus funciones se extienden a la revisión de contratos de construcción, preparación de flujos de caja y solicitud de boletas de garantía. Además, se encarga de gestionar diversos tipos de seguros, desde responsabilidad civil hasta seguros de activos. Controla los fondos disponibles en bancos asociados a la empresa, ejecuta cobros y pagos de facturas, y mantiene comunicación y coordinación con la oficina de contabilidad respecto a cumplimientos tributarios y directrices financieras.

- **Gerente y administrador de finanzas (GAF)**, sus funciones se orientan principalmente hacia la planificación, proyección y control desde una perspectiva financiera, tanto en el ámbito de las obras individuales como en el contexto global de la empresa. Esto implica asegurar la generación de flujos de efectivo adecuados en cada proyecto y a nivel organizacional. Para lograr esto, el gerente y administrador de finanzas, debe supervisar las proyecciones de gastos de cada obra en relación con el presupuesto disponible, así como garantizar una gestión eficiente de los recursos materiales para mantener el ritmo y la velocidad del avance de las obras. Además, la gestión de pagos de clientes y proveedores es crucial para mantener la fluidez de los recursos físicos y financieros.

El rol también implica supervisar los departamentos de Recursos Humanos y Contabilidad, asegurando que las funciones se cumplan correctamente y se mantenga información actualizada. Asimismo, será el responsable de la gestión de pagos de las obligaciones empresariales, como cuentas de servicios básicos y seguros, y deberá coordinar mensualmente con gerencia general, para su pronta cancelación. También se encargará de buscar, contratar y gestionar los pagos de arriendos para oficinas y camarines de las obras, manteniendo un control estricto de estos pagos.

En términos de recursos humanos, debe administrar adecuadamente las remuneraciones del personal administrativo, considerando factores como horas extra, licencias y bonos, así como garantizar el cumplimiento de acuerdos económicos con el personal. Además, deberá colaborar con los Administradores de obra para evaluar los avances, proyectar los cobros de los estados de pago y coordinar con supervisores externos para garantizar un flujo efectivo de información.

Otras responsabilidades incluyen la coordinación de los ingresos de estados de pago con la entidad patrocinante, el seguimiento de dichos estados para asegurar su pronta aprobación y pago, y la supervisión del registro preciso de ingresos y egresos económicos. Además, se encargará de preparar las carpetas necesarias para el inicio de nuevas obras, verificar el presupuesto y control de gastos de materiales y mano de obra, así como gestionar la renovación de seguros y la actualización de documentos empresariales.

- **Gerente de planificación y control (GPC)**, su cargo está destinado a asegurar procesos eficientes y ejecuciones de alta calidad en diversas obras. Para cumplir con este objetivo, el GPC se orienta hacia tres directrices fundamentales: orden, seguridad y programaciones. La eficiencia se busca tanto en cada proyecto en particular como en el conjunto total de obras. El GPC debe dirigir un plan de acción que englobe todas las obras como una única entidad, supervisando los aspectos diversos en colaboración constante con los encargados de las obras y el departamento de adquisiciones.

El GPC se encargará de la planificación previa y durante la ejecución de proyectos, trazando estrategias de ingreso a las obras, definiendo tiempos, plazos y recursos humanos necesarios para cumplir con los compromisos técnicos y temporales. Además, coordinará la organización de los equipos de trabajo, tanto en la etapa de planificación como durante la ejecución de los proyectos. El GPC trabajará junto a los administradores de obra para establecer planes de acción detallados para cada etapa, asegurando que se cumplan los plazos establecidos y colaborando con la logística necesaria en cada partida. Esto incluye la captación, incorporación y/o reubicación de trabajadores nuevos según cada necesidad.

La responsabilidad del GPC también abarca el control del sistema de bonos, en conjunto con el Gerente General y los administradores de obra, estableciendo metas y ciclos de bonificación según el avance de las etapas del proyecto. Además, el GPC se encargará de supervisar la calidad y la gestión de los trabajos, proponiendo procedimientos y protocolos técnicos que garanticen la calidad en la ejecución de las tareas.

El control de avance de los proyectos y el apoyo técnico a los administradores de obra son tareas a cargo del GPC, quien realizará visitas periódicas a las obras para inspeccionar avances, calidad y condiciones de trabajo. También gestionará la planificación y coordinación de trabajos de posventa, creando equipos necesarios y generando informes correspondientes. En suma, el GPC se erige como un facilitador esencial en la consecución de objetivos eficientes y de calidad en las obras, asegurando una ejecución óptima y alineada con los estándares de la constructora.

- **Gerente de Adquisiciones (GA)**, su labor está enfocada en optimizar y ejecutar los procesos de compra y abastecimiento de materiales, herramientas e insumos tanto en proyectos individuales como en el conjunto de la constructora. Para este fin, el GA debe mantener una atención constante en el mercado, precios y disponibilidad de materiales, así como en los requerimientos específicos de cada obra. Además, es su responsabilidad asegurar un uso adecuado de los recursos y proponer técnicas para el cuidado, almacenamiento, seguridad y organización de estos.

En relación con las obras, el Gerente de Adquisiciones, deberá solicitar cotizaciones de materiales antes del inicio de las obras para realizar comparativos basados en las cubicaciones proporcionadas por los Administradores de Obra, de las cuales, verificará su precisión, asegurándose de proveer los materiales necesarios para cumplir con los requisitos del proyecto. El GA generará hojas comparativas entre cotizaciones y análisis de precios unitarios para establecer el costo real del proyecto en términos de materiales y herramientas.

Otro aspecto crucial será proponer a la dirección, las mejores alternativas de negocio en relación con la compra de materiales, manteniéndose atento a las condiciones del mercado y a la búsqueda constante de proveedores más adecuados. En el caso de nuevos proveedores, deberá enviar comparativos aprobados por la gerencia general para la selección del mejor proveedor basado en criterios como precio, calidad, tiempo de entrega, entre otros.

El GA ejecutará las órdenes de compra una vez aprobadas las cotizaciones, generando y enviando las correspondientes órdenes de compra a los proveedores. Además, coordinará la entrega de materiales entre proveedores y Administradores de Obra, asegurando la comunicación fluida y eficiente.

El control de los materiales también forma parte de sus responsabilidades, incluyendo la revisión periódica de los materiales en obra y el estado de los acopios.

- **Gerente de proyectos**, su labor se centra en organizar, comunicar y verificar el desarrollo interno de cada obra específica, así como también establecer y controlar los recursos, plazos y enfoque global de la obra en colaboración con cada administrador de obra, partiendo de los planteamientos individuales que elabora cada uno de ellos para su encargo.

Además, el Gerente de Proyectos desempeña un papel de transmisión y enlace clave, comunicando la visión general establecida por la gerencia general para la constructora y cada proyecto en particular. Se convierte en un canal de retroalimentación, llevando las perspectivas y desafíos desde el terreno hacia la alta dirección.

Una de sus responsabilidades principales es verificar la adhesión a la organización definida para cada obra, priorizando la eficiencia a través de la atención al bienestar de los trabajadores, la correcta ejecución de las tareas y el cumplimiento de los plazos acordados.

- **Administrador de Obra (AO)**, quien, en primer lugar, es responsable de supervisar la ejecución del proyecto, asegurando que se ajuste al presupuesto aprobado, las especificaciones técnicas, los plazos establecidos y la normativa legal vigente. Para cumplir con este cometido, debe estudiar detalladamente el proyecto en su totalidad y aplicar rigurosamente el "Manual de jefe de Obra de la empresa" y el reglamento interno de orden, higiene y seguridad.

La planificación del tiempo y la ejecución efectiva del proyecto están entre sus tareas primordiales. Asimismo, debe garantizar que la construcción se lleve a cabo conforme a las especificaciones técnicas y a la normativa legal vigente.

El AO evalúa subcontratos y recomienda adjudicaciones, colaborando en la selección adecuada de socios para el proyecto. Además, supervisa el cumplimiento de las obligaciones previsionales de los trabajadores y se asegura

de informar puntualmente sobre la asistencia de estos al gerente de planificación y control.

La seguridad en la obra es prioritaria, y el Administrador debe asegurarse de que se cumplan las indicaciones y normativas de seguridad, así como las instrucciones proporcionadas por el prevencionista de riesgos de la empresa.

En términos de planificación, el Administrador de Obra está encargado de generar tanto la planificación semanal detallada para la próxima semana como la planificación con metas mensuales. Ajusta constantemente la planificación según los avances diarios y mantiene actualizados los porcentajes de avance, compartiendo esta información con el gerente de finanzas y el gerente de planificación y control de manera regular.

Es importante destacar que las descripciones detalladas de cada cargo en este estudio de caso son cruciales para comprender la complejidad y la diversidad de responsabilidades que cada puesto conlleva dentro de la organización de esta empresa constructora. Sin embargo, cabe mencionar que estas funciones específicas no pueden ser generalizadas ni aplicadas automáticamente a todas las empresas constructoras, ya que cada organización tiene estructuras, enfoques y prioridades únicos según su cultura, objetivos y contexto operativo.

Para llevar a cabo este estudio, se realizará un análisis del desempeño de 4 administradores de obra, cada uno asignado a un proyecto específico, del tipo “mejoramiento de bienes comunes”. Esta investigación tiene como objetivo principal obtener una comprensión de las habilidades clave que los administradores de obra de la constructora en estudio deben poseer en el contexto del mejoramiento de viviendas sociales. Para lograrlo, se recopilará la opinión y perspectivas de múltiples actores involucrados en cada proyecto, tales como los trabajadores que forman parte de cada proyecto, los vecinos que residen en los condominios de viviendas sociales seleccionados, y los gerentes de la constructora.

Para contextualizar adecuadamente cada proyecto, se proporcionará una descripción detallada de las características específicas de cada uno. Esto incluirá información sobre el presupuesto asignado, las partidas involucradas, la ubicación geográfica, y cualquier detalle relevante que contribuya a una comprensión integral de los proyectos.

Para mantener confidencialidad con la empresa, los 4 proyectos, se identificarán como: “Proyecto A”, “Proyecto B”, “Proyecto C” y “Proyecto D”.

El “Proyecto A”, ubicado en Viña del mar, cuenta con un presupuesto de 21.769 Unidades de Fomento (UF), consta de seis torres, cada una con dieciséis departamentos. Este proyecto está centrado en la ejecución de trabajos en techumbres, fachadas y muros, así como en mejoras de acondicionamiento térmico.

El “Proyecto B”, ubicado en Viña del mar, está presupuestado en 9.060 UF, se compone de dos torres, cada una con veinte departamentos. Su enfoque principal es la realización de mejoras en techumbres, fachadas y muros, además de obras de acondicionamiento térmico.

El “Proyecto C”, ubicado en Viña del mar, con presupuesto de 9.029 UF, también se compone de dos torres, cada una con veinte departamentos. Similarmente, se centra en la ejecución de obras en techumbres, fachadas y muros, junto con mejoras de acondicionamiento térmico.

Finalmente, el “Proyecto D”, ubicado en Valparaíso, está presupuestado en 25.392 UF, se compone de cuatro torres, cada una con veinte departamentos, y una torre adicional con dieciséis departamentos. Este proyecto tiene como objetivo la ejecución de trabajos en techumbres, fachadas y muros, así como obras de acondicionamiento térmico.

4 REVISIÓN DE LITERATURA

En esta sección, se exploran investigaciones, estudios y trabajos académicos previos que abordan las habilidades requeridas para los administradores de obra en el sector de la construcción. Además, se destacan las tendencias y contribuciones que permitirán comprender el contexto, sentando las bases para el desarrollo de este estudio de caso exploratorio. Asimismo, se identifican las carencias y limitaciones encontradas en la literatura analizada.

La construcción es una industria que evoluciona con rapidez y en constante cambio. Dado que representa un porcentaje importante del impulso económico del mundo, sin duda existe una demanda de profesionales con las habilidades necesarias para gestionar con éxito los proyectos de construcción (Ahmed et al., 2014).

La Real Academia Española define "habilidad" como la capacidad y disposición para llevar a cabo una tarea (Real Academia Española (RAE), 2022). El Diccionario Oxford Languages, se alinea con este significado, definiéndola como la capacidad de una persona para realizar una tarea de manera correcta y con facilidad (Oxford Languages, 2023). Según menciona Odusami (2002) en su investigación, “habilidad”, puede referirse a la capacidad de traducir el conocimiento en acción. Ahora bien, es importante señalar una distinción relevante entre este concepto y el de "competencia". A diferencia de la "habilidad", que se enfoca principalmente en la capacidad de llevar a cabo tareas específicas de manera efectiva, la "competencia" abarca un conjunto más amplio de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten un desempeño efectivo en roles más amplios y complejos (González & Wagenaar, 2003). En este contexto, es importante aclarar que esta memoria de título se centra exclusivamente en la identificación y análisis de habilidades

específicas relacionadas con la industria de la construcción en entornos de mejoramientos de viviendas sociales en Chile. No se explorará el concepto más amplio de "competencia", por lo tanto, el enfoque se concentra en desglosar y comprender las habilidades clave necesarias para administradores de obra de la constructora en estudio, en lugar de abordar una evaluación completa de competencias.

Los autores en el campo de la construcción, a menudo se centran en identificar y definir las habilidades clave que son cruciales para el éxito en el campo, las cuales, para comprender mejor su alcance y aplicación en la industria, las categorizan en grupos, siendo algunos de estos, los presentados en la Tabla 1:

Tabla 1: Categorización de habilidades según literatura.

N°	Categoría	Literatura													Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Habilidades técnicas	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	10
2	Habilidades de gestión	x			x					x	x	x			5
3	Habilidades interpersonales		x	x	x								x	x	5
4	Habilidades genéricas	x				x			x						3
5	Habilidades sociales				x			x				x			3
6	Habilidades profesionales		x		x										2
7	Habilidades conductuales		x												1
8	Habilidades de liderazgo			x											1
9	Habilidades no académicas				x										1
10	Habilidades cognitivas					x									1
11	Habilidades afectivas					x									1
12	Habilidades humanas						x								1
Literatura: 1. Davies et al. (1999); 2. Ahmed et al. (2014); 3. Nuwan et al. (2021); 4. Aliu et al. (2019); 5. Ahn et al. (2012); 6. Odusami (2002); 7. Zuo et al. (2017); 8. Aliu et al. (2021); 9. Arain (2010); 10. Bin Baharudin (2006); 11. Gomez et al. (2021); 12. PMI et al. (2013); 13. Egbu (1999).															

En conjunto, estas habilidades son esenciales para que los profesionales de la construcción puedan llevar a cabo sus responsabilidades de manera eficaz y contribuir al éxito de los proyectos (Project Management Institute, 2013).

La industria de la construcción es un ámbito conocido por su complejidad y diversidad de desafíos, por lo que es esencial contar con profesionales que estén capacitados para enfrentar las demandas cambiantes y situaciones que surgen en el rubro (Ahmed et al., 2014). Según mencionan Ahmed et al. (2014), desde la planificación y diseño hasta la ejecución y finalización de proyectos, los profesionales en este campo deben poseer una combinación única de habilidades técnicas, conductuales y de gestión para garantizar el éxito de las operaciones. Esta realidad ha sido reconocida y abordada en diversas investigaciones y estudios tanto académicas como profesionales asociados al campo de la gestión de la construcción.

La Asociación de Gestión de la Construcción de América (2018) establece una base al señalar que los profesionales de la gestión de la construcción tienen la responsabilidad de llevar a cabo operaciones en representación de sus empleadores. Esto incluye colaborar con diversas partes interesadas, como arquitectos, consultores, contratistas y subcontratistas, para lograr objetivos de tiempo, costo y calidad. Esta declaración proporciona un marco inicial para la discusión sobre las habilidades necesarias en el ámbito de la construcción.

Uno de los estudios que destaca en este ámbito es el de Ahmed et al. (2014), donde se han explorado las habilidades que son esenciales para los roles en la construcción, contribuyendo así a un cuerpo creciente de conocimiento que informa la educación y la práctica en el sector. A partir de encuestas realizadas a expertos en el rubro de gestión de la construcción, se ha destacado la necesidad de una amplia gama de habilidades que la industria de la construcción requiere de los graduados. En ese trabajo, se subraya que la industria no solo demanda habilidades técnicas, sino que también enfatiza la relevancia de habilidades conductuales y de gestión para garantizar la ejecución exitosa de proyectos, dentro de las que se destaca el conocimiento de las normas de salud y seguridad, la interpretación de documentos contractuales, la capacidad de escuchar y prestar atención a los detalles, comunicación, el conocimiento de los códigos y reglamentos de construcción y la gestión del tiempo como las seis aptitudes más importantes deseables en un nuevo empleado de la gestión de la construcción. Este enfoque se ve respaldado por la investigación de Aliu et al. (2019), quienes en su investigación evaluaron el nivel de satisfacción de los empleadores a partir de las habilidades de empleabilidad de los graduados en construcción en Nigeria, concluyendo que estos hallazgos resaltan la importancia de habilidades generales y no académicas, tales como el conocimiento general sobre las tendencias locales y globales, habilidades de gestión, habilidades de trabajo en equipo, experiencia laboral, habilidades de comunicación, habilidades de pensamiento crítico, habilidades numéricas y la responsabilidad cívica. Además, mencionan que existe un descontento con la experiencia laboral previa, las habilidades de comunicación y las competencias

técnicas de los graduados según la perspectiva de los empleadores de la industria de la construcción.

La investigación de Davies et al.(1999), expande aún más esta perspectiva al resaltar habilidades generales cruciales para los graduados de programas de construcción. La encuesta emparejada de "satisfacción del cliente" utilizada en este estudio identifica una variedad de habilidades esenciales, destacando el dominio computacional, estar actualizado en conocimientos técnicos, habilidades comunicacionales, el dominio del inglés, definición y resolución de problemas, adaptabilidad, trabajo en equipo, cuestiones éticas y aceptar la responsabilidad. Además, el estudio no solo se limita a la identificación de estas habilidades, sino que también sugiere la importancia de habilidades intelectuales y analíticas generales y habilidades técnicas especializadas.

Estos hallazgos están en línea con la investigación de Nuwan et al. (2021) y Attakora-Amaniampong (2016), quienes, en su estudio, orientado a identificar métodos y enfoques de capacitación que puedan desarrollar el conocimiento, las habilidades y las actitudes que requieren los directores de la construcción, concluyeron que dentro de las habilidades más significativas se encuentra la gestión y planificación de horarios, liderazgo, identificación y resolución de problemas y toma de decisiones. Estas habilidades subrayan la necesidad de que los profesionales estén preparados para abordar situaciones complejas y emergentes (Attakora-Amaniampong, 2016).

La investigación de Aliu et al. (2021), aporta una dimensión adicional al destacar la importancia de las habilidades genéricas o no académicas en los graduados de construcción. Este estudio, resalta que la industria no solo valora un destacado dominio de las habilidades técnicas específicas de la disciplina, sino que también busca profesionales con una variedad de habilidades para lograr el éxito en el mundo laboral. A raíz de esto, categorizaron estas habilidades en cuatro grupos: "habilidades de liderazgo", "habilidades de pensamiento crítico", "habilidades de resolución de problemas" y "habilidades empresariales", las cuales, según los autores, dan cuenta de la necesidad de ser versátil y adaptativo en el entorno de la construcción.

Las investigaciones de Arain (2010) y Ahn et al. (2012) complementan este panorama al resaltar la relevancia de habilidades sociales y habilidades técnicas específicas. La investigación de Arain (2010), muestra una perspectiva de la industria a través de encuestas de cuestionario, identificando habilidades clave tales como, visión para la construcción, perspicacia empresarial, habilidades de gestión de proyectos, liderazgo, profesionalismo ético y las habilidades de comunicación. Por otro lado, Ahn et al. (2012) investigan las percepciones de la industria de la construcción en los Estados Unidos, centrándose en las habilidades adicionales y

áreas temáticas enfatizadas en la literatura sobre educación en construcción. A partir del resultado de una encuesta a reclutadores de más de 100 empresas de construcción ubicadas en el este de los Estados Unidos, los autores subrayan la importancia de una base de conocimiento técnico sólida y una comprensión ética en la resolución de problemas y habilidades colaborativas. Además, mencionan que estas habilidades clave deben desarrollarse y mantenerse a lo largo de la carrera de un profesional de la construcción.

El enfoque se expande globalmente con la incorporación de lo propuesto por la guía PMBOK (2013), que establece un equilibrio crucial entre habilidades técnicas, interpersonales y conceptuales requeridas por los directores de proyectos, mencionando las habilidades de liderazgo, trabajo en equipo, motivación, comunicación, toma de decisiones, conocimientos de política y cultura, negociación, generar confianza, gestión de conflictos, proporcionar orientación y cuestiones éticas. Estos son similares a la línea de base de habilidades propuesta por la Asociación Internacional de Gestión de Proyectos (2006), que consta de habilidades técnicas, conductuales, contextuales y los factores de las personas.

En una perspectiva aún más detallada, Odusami (2002), trabajó en identificar la habilidad fundamental de un líder de proyecto efectivo según la perspectiva de los actores clave en la industria de la construcción, tales como profesionales asociados a áreas de arquitectura, edificación, ingeniería civil, ingeniería mecánica, eléctrica y agrimensura. Como resultado de su análisis, llegó a la conclusión de que la comunicación se erige como la habilidad primordial de un líder de proyecto eficaz. Bin Baharudin (2006) agrega habilidades como la comprensión de dibujos de ingeniería, la comunicación efectiva y el liderazgo como fundamentales para los profesionales de la construcción, mencionando que las buenas relaciones laborales con diversos grupos de personas, como propietarios, otros gerentes, diseñadores, supervisores y comerciantes, son lo más importante para los profesionales de la construcción. En esta misma línea, Egbu (1999), establece un conjunto de habilidades y conocimientos de gestión para la remodelación de la construcción, destacando el liderazgo, la comunicación, la motivación de otros, la salud y seguridad, y la planificación como aspectos clave.

Finalmente, el estudio llevado a cabo por Gómez et al.(2021), emerge como un punto destacado dentro de la amplia investigación sobre habilidades necesarias en la industria, enfocándose específicamente en el contexto chileno, considerando demandas propias del país. En este contexto, su investigación, arroja luz sobre las habilidades necesarias para los egresados de Ingeniería Civil en Chile. Uno de los hallazgos clave de la investigación es la identificación de habilidades tales como la organización de equipos, gestión de proyectos, conocimientos multidisciplinarios, comunicación eficaz, comportamiento ético y respetuoso y el liderazgo como

fundamentales para el éxito en laboral. Este estudio, junto al de Pant et al. (2007), hacen hincapié en las habilidades sociales, las cuales fueron las que obtuvieron un puntaje respecto a las habilidades técnicas y de gestión, demostrando que son una necesidad del mundo profesional.

En conjunto, estas investigaciones ofrecen una visión integral de las habilidades requeridas en la industria de la construcción, desde habilidades técnicas hasta conductuales, resaltando la importancia de adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno. Las clasificaciones varían según la organización o el proyecto, pero todas coinciden en que una formación equilibrada y continua es crucial para el éxito en este campo dinámico y desafiante.

A partir de la revisión de la literatura, se han revelado ciertas limitaciones en el enfoque y alcance de los estudios existentes en el campo de las habilidades requeridas para administradores de obra en proyectos de viviendas sociales en Chile. En primer lugar, la mayoría de los estudios revisados se centran en proyectos de construcción en general, sin abordar específicamente el contexto de viviendas sociales, lo que representa una brecha significativa en la comprensión de las habilidades necesarias para este tipo de proyectos. En segundo lugar, la atención se ha centrado principalmente en la perspectiva de gerentes de constructoras, excluyendo la perspectiva de otros actores clave, como clientes, trabajadores y miembros de la comunidad beneficiada, lo que limita la amplitud de la investigación y sus aplicaciones prácticas. Por último, es importante destacar que la mayoría de la literatura analizada proviene de contextos internacionales, lo que resalta la necesidad de investigaciones más específicas que consideren las regulaciones y particularidades propias del contexto chileno en el ámbito de la intervención en viviendas sociales. Estas limitaciones identificadas subrayan la importancia de futuras investigaciones que aborden estas brechas y contribuyan a un conocimiento más completo y aplicable en este campo crucial para el desarrollo de viviendas sociales en Chile.

La revisión de literatura ha contribuido a la formulación de un conjunto de habilidades necesarias para los profesionales de la industria de la gestión de la construcción, tal como se presenta en la tabla 2:

Tabla 2: Habilidades extraídas de la literatura

N°	Habilidades	Literatura													Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Comunicación efectiva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	13
2	Liderazgo			x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	10
3	Definición y resolución de problemas con creatividad	x		x	x	x		x	x				x		7
4	Trabajo en equipo	x			x	x		x	x				x		6
5	Habilidades interpersonales		x		x	x			x				x		5
6	Interpretación de documentos contractuales	x	x		x					x	x				5
7	Toma de decisiones			x			x		x				x	x	5
8	Centrarse en la seguridad y salud		x	x		x					x			x	5
9	Dominio Computacional	x			x	x			x						4
10	Actualizado en conocimientos técnicos	x	x			x					x				4
11	Adaptabilidad y flexibilidad	x			x	x			x						4
12	Gestión del tiempo			x	x	x			x						4
13	Motivación						x	x					x	x	4
14	Planificación		x	x			x							x	4
15	Escucha activa	x	x						x						3
16	Cuestiones éticas	x				x							x		3
17	Disposición para aprender				x				x			x			3
18	Gestión de proyectos				x					x		x			3
19	Conocimiento del derecho de la construcción y entorno legal		x								x				2
20	Habilidades de marketing y negocios				x								x		2
21	Recopilar, analizar e interpretar información	x							x						2
22	Gestión y aseguramiento de la calidad			x	x										2
23	Pensamiento crítico				x				x						2
24	Informado en tendencias sociales, política y cultura				x								x		2
25	Juicio profesional				x					x					2
26	Aceptar la responsabilidad	x			x										2
27	aplicación interdisciplinaria					x						x			2
28	Gestión y control de costos			x	x										2
29	Manejo del inglés	x													1
30	Conocimientos prácticos		x												1
31	Habilidades numéricas				x										1
32	Eficacia				x										1
33	Autonomía				x										1
34	Expediente académico y profesional destacable				x										1
35	Conciencia ambiental					x									1
36	Visión para la construcción									x					1
37	Proactividad											x			1

Literatura: 1. Davies et al. (1999); 2. Ahmed et al. (2014); 3. Nuwan et al. (2021); 4. Aliu et al. (2019); 5. Ahn et al. (2012); 6. Odusami (2002); 7. Zuo et al. (2017); 8. Aliu et al. (2021); 9. Arain (2010); 10. Bin Baharudin (2006); 11. Gomez et al. (2021); 12. PMI et al. (2013); 13. Egbu (1999).

En relación con la tabla 2, se destaca que la habilidad más mencionada en la literatura analizada es la "comunicación efectiva". Le sigue el "liderazgo", mencionado en diez de los textos. También se observa una frecuencia significativa en la mención de "definición y resolución de problemas", presente en siete textos, así como "trabajo en equipo", que figura en seis textos. Además, se identifican "habilidades interpersonales" e "interpretación de documentos contractuales", ambas mencionadas en cinco textos respectivamente.

A pesar de que algunas habilidades no obtuvieron una alta frecuencia de menciones en la literatura analizada, es importante destacar que las 37 identificadas, desempeñan un papel significativo en la gestión de la construcción y pueden aportar un valor considerable a los profesionales de este campo. Entre estas habilidades se pueden destacar la habilidad de "centrarse en la seguridad y salud", que según lo menciona Egbu (1999), es esencial en proyectos de construcción donde las variables imprevistas son comunes y la supervisión de los demás adquiere una importante relevancia. Además, la habilidad de "escucha activa", es fundamental para comprender las necesidades y preocupaciones de las partes interesadas en un proyecto de construcción, según lo comparten Davies et al. (1999) y Ahmed et al. (2014). Asimismo, la planificación es esencial para la ejecución exitosa de proyectos, y tal como lo menciona Ahmed et al. (2014), es una de las principales tareas de la gestión de la construcción. Por otra parte, las "cuestiones éticas", influyen en la reputación, el éxito a largo plazo, mejoran la calidad de vida y contribuyen al bienestar humano (Ahn et al., 2012). La "motivación" y la "disposición para aprender" son cruciales en la colaboración y la capacitación continua, según mencionan Odusami et al. (2002) y Zuo et al. (2017), y el "conocimiento práctico" sigue siendo esencial en la aplicación efectiva de principios teóricos en situaciones del mundo real.

Estas habilidades, aunque menos mencionadas, no deben pasarse por alto y pueden contribuir significativamente al desempeño efectivo de los profesionales de la construcción y al éxito de los proyectos en este campo, según la perspectiva de los estudios revisados.

En cuanto a la clasificación por categoría de las habilidades, se distingue una tendencia marcada hacia la valoración de habilidades humanas, seguidas de habilidades laborales y habilidades personales. Esto se puede explicar debido a que como mencionan Zuo et al. (2017) y Bin Baharudin (2006), la industria de la construcción es altamente colaborativa y requiere una interacción constante con una variedad de partes interesadas, como clientes, contratistas, subcontratistas, equipos de trabajo y autoridades regulatorias. En este entorno, las habilidades humanas, como la comunicación efectiva, el liderazgo y la capacidad para trabajar en equipo, son fundamentales para establecer relaciones y gestionar con éxito las dinámicas de grupo.

Respecto al contexto que engloba este estudio de caso exploratorio, la empresa se dedica a la ejecución de obras adjudicadas bajo el programa de Mejoramiento de viviendas y barrios “Hogar Mejor”, impulsado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) y el Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) en Chile. Para una comprensión más completa y detallada, es fundamental profundizar y adentrarse en los aspectos y alcance de dicho programa.

El programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios “Hogar Mejor”, regulado por el Decreto Supremo N°27(V.yU.), del año 2016, tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de personas que habitan áreas urbanas de más de 5000 habitantes, mediante la realización de obras de Construcción y Mejoramiento de Equipamiento comunitario, estipulados en el capítulo I; de Mejoramiento y ampliación de vivienda, capítulo II; de Mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas en copropiedad, capítulo III, así como también la realización de obras de eficiencia energética e hídrica reguladas en el capítulo IV (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2023).

Este estudio se centrará en lo que concierne al capítulo III del decreto supremo N°27(V.yU.). Los proyectos a financiar con este subsidio están destinados a reparar y/o mejorar la calidad de los bienes comunes de condominios de vivienda que presentan deterioro y a apoyar a las comunidades para el adecuado uso y administración de dichos bienes en el marco de la Ley N° 19.537 sobre Copropiedad Inmobiliaria (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2023).

Respecto a los tipos de proyectos que se pueden realizar con este subsidio, se encuentran 2. El primero, asociado al mejoramiento de bienes comunes, que corresponde a obras de áreas verdes y equipamiento; obras de cierres perimetrales; obras en techumbres; obras en ascensores, escaleras y/o circulaciones; obras en fachadas y/o muros; obras de iluminación; obras de redes de servicio; obras de refuerzo estructural; obras de acondicionamiento térmico; eficiencia energética e hídrica; obras de accesibilidad universal. El segundo, correspondiente a la ampliación de la vivienda en copropiedad, dirigido a aumentar la superficie construida de las unidades que conforman un condominio de vivienda social, alterando la estructura existente de derechos comunes y exclusivos. Dichas obras podrán ejecutarse en todas las viviendas que componen una copropiedad, o bien, parcialmente por sectores o bloques de la copropiedad. Además de las intervenciones ya mencionadas, se pueden sumar, dependiendo de la ubicación y necesidad de cada intervención, trabajos para ambientes salinos, remoción de elementos con asbesto cemento, control de plagas, intervención de elementos críticos con grave deterioro y regularizaciones (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

La postulación a esta alternativa se realiza de manera colectiva y está abierta a dos categorías específicas de condominios de viviendas sociales en Chile. En primer lugar, aquellos condominios con más de 5 años de antigüedad pueden postular, ya sean formalizados por la Ley N°19.537 sobre copropiedad inmobiliaria o no formalizados. En el caso de condominios no formalizados, es importante destacar que la postulación se realiza a través de una organización funcional, la cual sirve como un antecedente para la formalización de la copropiedad durante la ejecución de las obras. En esta modalidad, la postulación está limitada a obras de mejoramiento en las viviendas. En segundo lugar, se permite la postulación de condominios de viviendas económicas, que comprenden aquellos financiados o construidos por instituciones fusionadas en el Instituto de Previsión Social (IPS), cooperativas, municipalidades y/o aquellos que presenten graves condiciones de deterioro, siempre y cuando cuenten con más de 15 años de antigüedad.

Respecto a los requisitos de postulación, en primer lugar, es necesario estar certificado como “Condominio Objeto” del programa por la Seremi de Vivienda de su región. Además, deben contar con el ahorro mínimo requerido de acuerdo con la alternativa de postulación. Este ahorro se puede acreditar mediante un depósito a plazo, el cual debe corresponder al ahorro de todas las unidades de vivienda del condominio. En el caso de condominios no formalizados, también es posible acreditar el ahorro en una libreta de ahorro individual. Para los condominios formalizados, es esencial contar con la documentación necesaria que acredite la representación del Comité de Administración y el RUT otorgado por el Servicio de Impuestos Internos (SII). Por otro lado, en el caso de condominios no formalizados, deben contar con la documentación requerida para acreditar la vigencia y representación de la organización funcional creada para este efecto.

Respecto al paso a paso del proceso de postulación, en primer lugar, la comunidad elige una Entidad Patrocinante (EP), encargada de desarrollar las labores de asistencia técnica, y en conjunto, realizan el proceso de Diagnóstico Constructivo, donde se priorizan las obras a realizar, y el Diagnóstico Socio-Jurídico, que identifica el trabajo a realizar con la organización de acuerdo con la Ley de Copropiedad N° 19.537. Luego, la EP presenta los antecedentes a la Seremi de Vivienda para certificar la Copropiedad como Objeto del Programa. Posteriormente, la EP inicia el diseño del proyecto y brinda asesoría para que la comunidad pueda elegir a la empresa constructora. Una vez completadas estas etapas, la EP ingresa la postulación en el sistema de postulación del MINVU, donde se definen los condominios habilitados para presentar expedientes en el SERVIU. Las EP presentan los expedientes de los proyectos habilitados en el SERVIU, donde son revisados, y se determina si cumplen con los requisitos para ser calificados como proyectos aptos. Finalmente, el MINVU asigna subsidios a los proyectos que han sido calificados y aprobados por el SERVIU (Ministerio vivienda y urbanismo, 2019).

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar las habilidades clave requeridas por los administradores de obra en una constructora de mejoramiento de viviendas sociales en Chile.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar situación actual de constructora de mejoramiento de viviendas sociales estudiada, considerando historia, proyectos y estructura organizativa.
- Identificar a partir de la literatura y entrevistas a vecinos, trabajadores y gerencia de la constructora, habilidades necesarias para desempeñarse como administradores de obra en la constructora estudiada.
- Evaluar el grado de dominio de dichas habilidades a través de análisis efectuado a 4 administradores de obra de la constructora en estudio.
- Proponer recomendaciones para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades necesarias para los administradores de obra, según la perspectiva de los entrevistados y literatura en el contexto específico de la constructora estudiada.

6 MÉTODOS

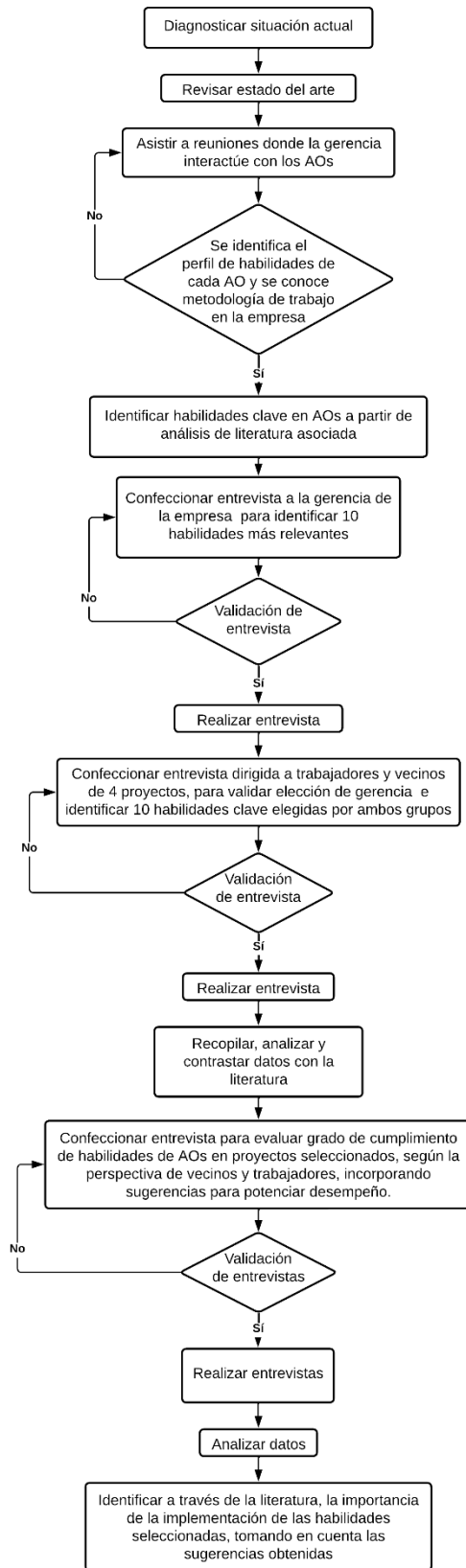
Esta investigación constituye un estudio de caso centrado en una constructora que se dedica al mejoramiento de viviendas sociales en la región de Valparaíso, Chile. Este tipo de estudio se define como un enfoque de investigación que utiliza procesos cuantitativos, cualitativos o mixtos para un análisis exhaustivo de una unidad, con el propósito de abordar preguntas de investigación, evaluar hipótesis y desarrollar teorías (Hernández Sampieri et al., 2010). El objetivo principal de este estudio se centra en la identificación y análisis de las habilidades clave requeridas por los administradores de obra en proyectos de mejoramiento de viviendas sociales en Chile.

En esta sección, se presentará en detalle la estrategia de investigación, los métodos de recopilación y análisis de datos, así como las consideraciones éticas y las limitaciones que guiarán este estudio hacia las conclusiones.

Para lograr los objetivos planteados en nuestro estudio, se ha optado por el método de análisis cualitativo. Esto se debe a la naturaleza exploratoria de la investigación, que busca identificar y analizar las habilidades clave para administradores de obra en proyectos de mejoramiento de viviendas sociales en Chile, a partir de la literatura y la perspectiva de actores clave, como vecinos, trabajadores y gerentes de la empresa. Este enfoque nos permite generar una realidad a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación, los cuales están inmersos en el contexto del mejoramiento de viviendas sociales en Chile. En lugar de buscar respuestas definitivas o mediciones cuantitativas, este enfoque se centra en la comprensión en profundidad del tema a través de las perspectivas y puntos de vista de los entrevistados (Hernández Sampieri et al., 2010).

La metodología de esta investigación se encuentra estructurada de acuerdo con el siguiente diagrama de flujo (figura 2), que detalla de manera secuencial el proceso de investigación:

Figura 2: Diagrama de flujo de la investigación



En conformidad al diagrama de flujo anterior, la investigación se inició mediante una revisión de la literatura. En esta etapa, se analizó el alcance de los tipos de proyectos de mejoramiento de viviendas sociales llevados a cabo por la constructora en estudio. Además, se realizó una revisión de la situación actual de la empresa constructora, que incluyó la exploración de su historia, su participación en proyectos previos y la estructura organizativa. Este enfoque permitió obtener una comprensión de las responsabilidades asociadas a cada cargo dentro de la organización, centrándose especialmente en el rol de los administradores de obra, quienes constituyen el punto focal de este estudio. Además de esta revisión documental, se llevaron a cabo visitas a terreno, con el propósito de involucrarse en el funcionamiento interno de la empresa. Durante estas, se participó como observador en reuniones de obra entre los gerentes de la constructora y los administradores de obra, permitiendo generar una visión más profunda de la metodología de trabajo que caracteriza a la empresa, ofreciendo una perspectiva práctica que complementa el análisis teórico y contribuye a un entendimiento completo de la dinámica operacional de la organización.

Con el propósito de identificar las habilidades necesarias para desempeñarse como administradores de obra en la constructora estudiada, se analizaron 13 documentos que apuntaban a la identificación de las habilidades, y conocimientos más relevantes para el personal de gestión de la industria de la construcción a través de bases de datos científicas, tales como Web of Science y Scopus. Este análisis arrojó un conjunto inicial de 131 habilidades. Se aplicaron filtros que consideraron criterios como la duplicación y similitud de significado entre ellas para refinar y simplificar el conjunto. Como resultado de este proceso, se obtuvo una lista final de 37 habilidades clave, con sus respectivas definiciones extraídas de la literatura y agrupadas por categoría (“Habilidades Humanas”, “Habilidades Personales” y “Habilidades Laborales”) tal como se presenta en la Tabla 3, lo que sirvió como base para la formulación de las posteriores entrevistas.

Tabla 3: Habilidades con sus definiciones

Categoría	Definición	Habilidades	Descripción
Habilidades Humanas	Conjunto de habilidades que permite a las personas, interactuar, comunicarse y relacionarse efectivamente con otras en diversas situaciones, incluyendo habilidades como empatía, comunicación, trabajo en equipo y liderazgo. Son fundamentales tanto en la vida cotidiana como en el entorno laboral para establecer relaciones saludables y lograr objetivos comunes (Odusami, 2002).	Liderazgo	Capacidad de guiar, inspirar y dirigir a un equipo o grupo hacia el logro de objetivos comunes (Project Management Institute, 2013).
		Toma de decisiones	Capacidad para evaluar opciones y elegir la mejor acción en función de objetivos, contexto y circunstancias (Project Management Institute, 2013).
		Motivación	Impulso interno que dirige el comportamiento hacia metas y logros personales o profesionales con actitud positiva, manteniendo el ánimo y productividad en el lugar de trabajo (Project Management Institute, 2013).
		Comunicación efectiva	Capacidad de compartir ideas, pensamientos, conocimientos e información, tanto oral como escrita, de la forma más comprensible para el receptor del mensaje, sin alterar su objetivo final (Gómez et al., 2021).
		Escucha activa	Capacidad de prestar atención y comprender completamente lo que otros están comunicando (Davies et al., 1999).
		Habilidades interpersonales	Capacidad de relacionarse con otras personas de manera efectiva y empática, logrando establecer conexiones positivas (Ahn et al., 2012).
		Definición y resolución de problemas con creatividad	Capacidad para abordar problemas de manera innovadora y encontrar soluciones deseadas, y supervisar y evaluar la implementación de tal solución (Nuwan et al., 2021).
Habilidades Personales	Se refieren a las habilidades intrínsecas a un individuo que influyen en su capacidad para relacionarse con los demás, gestionar su propio desarrollo y enfrentar situaciones personales y profesionales de manera efectiva (American Andragogy University, 2023).	Trabajo en equipo	Habilidad para colaborar y contribuir de manera efectiva dentro de un equipo de trabajo por una meta en común (Project Management Institute, 2013).
		Aceptar la responsabilidad	Estar al tanto de la responsabilidad cívica, profesional y ética. Ser consciente de sus obligaciones y actuar conforme a ellas (Davies et al., 1999).
		Cuestiones éticas	Conciencia y aplicación de principios éticos con honestidad, justicia y respeto, en la toma de decisiones y acciones (Project Management Institute, 2013).
		Conciencia ambiental	Sensibilidad y consideración de los impactos ambientales en la toma de decisiones y acciones (Ahn et al., 2012).
		Adaptabilidad y flexibilidad	Capacidad de ajustarse y prosperar ante cambios y desafíos, adaptándose ante nuevas ideas y enfoques, entendiendo y valorando distintos puntos de vista (Aliu & Aigbavboa, 2019).
		Autonomía	Habilidad para trabajar de manera independiente y tomar decisiones sin supervisión constante (Aliu & Aigbavboa, 2019).

Disposición para aprender	Actitud abierta y deseosa de adquirir nuevos conocimientos y habilidades (Aliu & Aigbavboa, 2021).
Eficacia	Prioriza las actividades, no deja todo para último momento, respetar los tiempos, ordenar el lugar de trabajo (Aliu & Aigbavboa, 2019).
Informado en tendencias sociales política y cultura	Estar al tanto de las tendencias y dinámicas cambiantes en la sociedad, la política y la cultura a nivel nacional y mundial, que pueden influir en los proyectos de construcción (Project Management Institute, 2013).
Manejo del inglés	Capacidad en el uso del idioma inglés, tanto escrito como hablado (Davies et al., 1999).
Proactividad	Actitud de tomar la iniciativa y anticiparse a las necesidades y desafíos (Gómez et al., 2021).
Juicio profesional	A partir de la formación práctica, el conocimiento y la experiencia relevantes, en el contexto de las normas y la ética, toma las decisiones (Aliu & Aigbavboa, 2019).
Expediente académico y profesional destacable	Historial de logros académicos y profesionales (Aliu & Aigbavboa, 2019).
Gestión del tiempo	Habilidad de utilizar eficientemente el tiempo disponible para llevar a cabo las tareas y responsabilidades de manera efectiva. Implica establecer prioridades, manejar distracciones, organizar y asignar el tiempo de manera adecuada a las actividades importantes y urgentes (Ahmed et al., 2014).
Actualizado en conocimientos técnicos	Poseer dominio técnico en el comportamiento de los materiales, procesos constructivos y mantenerse a la vanguardia de nuevas tendencias locales y globales de soluciones constructivas (Bin Baharudin et al., 2006).
Dominio computacional	Habilidad para utilizar eficazmente herramientas y tecnologías informáticas. (Manejo de Office, plataforma Google Drive y Softwares de diseño, construcción y gestión) (Aliu & Aigbavboa, 2021).
Conocimiento práctico	Aplicación efectiva y segura del conocimiento teórico en situaciones prácticas (Ahmed et al., 2014).
Planificación	Capacidad de seleccionar las acciones necesarias para alcanzar una meta, decidir sobre el orden apropiado, asignar a cada tarea los recursos necesarios y establecer un plan de acción adecuado acorde al tiempo, recursos materiales, seguridad y economía (Odusami, 2002).

Habilidades Laborales

Se refieren a las habilidades y conocimientos específicos necesarios para realizar tareas y funciones relacionadas con un campo o industria en particular. Estas habilidades están directamente relacionadas con las capacidades técnicas y profesionales requeridas para llevar a cabo trabajos específicos y desempeñarse con éxito en un entorno laboral determinado (Gómez et al., 2021).

Conocimiento del derecho de la construcción y entorno legal	Familiaridad con el marco normativo y legal que envuelve el rubro de la construcción, y conciencia de cómo afecta al rol del profesional la empresa (Ahmed et al., 2014).
Interpretación de documentos contractuales	Posee la capacidad comprender la función, el alcance y donde obtener información de documentos asociados al contrato. (Contratos, bases administrativas, planos, EETT, etc.) (Ahmed et al., 2014).
Centrarse en la seguridad y salud	Capacidad de identificar, evaluar y gestionar riesgos, anticipándose a sus respectivos impactos, tomando medidas y estrategias para reducirlos y reaccionar rápidamente cuando se detectan (Bin Baharudin et al., 2006).
Gestión y control de costos	Capacidad de estimación y control eficiente de los costos en proyectos y operaciones (Davies et al., 1999).
Gestión y aseguramiento de la calidad	Capacidad de centrarse en obtener un mayor nivel de satisfacción del cliente y plantear estrategias de pruebas en todas las etapas de la intervención (Nuwan et al., 2021).
Habilidades de marketing y negocios	Poseer conocimientos de gestión de negocios, economía y relaciones comerciales (Ahmed et al., 2014).
Habilidades numéricas	Capacidad para establecer relaciones matemáticas básicas, considerando la rapidez, precisión y la lógica del cálculo mental para resolver problemas asociados al rubro (Aliu & Aigbavboa, 2019).
Recopilar, analizar e interpretar información	Capacidad de comprender de manera precisa cualquier situación o tema, basándose en el orden, coherencia, claridad, precisión (Davies et al., 1999).
Pensamiento crítico	Capacidad de analizar y evaluar de manera objetiva la información y los argumentos, identificar supuestos, detectar inconsistencias y tomar decisiones fundamentadas (Aliu & Aigbavboa, 2021).
Gestión de proyectos	Capacidad de planificación, coordinación y control total de un proceso de construcción desde el principio hasta el final (Arain, 2010).
Visión para la construcción	Capacidad para concebir y desarrollar un proyecto de construcción con una visión a largo plazo y una comprensión profunda de su propósito y efectos a futuro (Arain, 2010).
Aplicación interdisciplinaria	Capacidad de integrar conocimientos y enfoques de diferentes disciplinas o áreas en un proyecto (Ahn et al., 2012).

6.1 RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos de este estudio fueron recopilados mediante dos rondas de entrevistas que previamente fueron validadas por un panel de expertos. Este panel estaba compuesto por académicos del Departamento de Obras Civiles y especialistas en Gestión de la Construcción. Se optó por un enfoque semiestructurado, lo que permitió seguir una guía de preguntas preestablecida, pero también brindó la flexibilidad de introducir preguntas adicionales para aclarar conceptos u obtener información más detallada sobre los temas en cuestión (Hernández Sampieri et al., 2010).

Además, durante esta investigación, se tomaron consideraciones éticas para proteger tanto a los participantes como la integridad de los datos. En conformidad con la ley 19.628 sobre protección de datos de carácter personal (1999), se reconocen los derechos de los entrevistados respecto al tratamiento de sus datos, tales como el acceso a la información, la modificación, la cancelación y la oposición. Por lo anterior, se informa a las personas entrevistadas el propósito para el cual se está solicitando la información, obteniendo así el consentimiento informado de todos los entrevistados, asegurando su confidencialidad y anonimato. Además, se respetó su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias adversas. Cabe destacar que la investigación se diseñó para no causar daño a los participantes y para beneficiar a la empresa constructora y la sociedad en general.

La primera instancia de entrevistas se dirigió a la gerencia de la constructora, donde el objetivo principal de esta fue identificar de entre el listado de 37 habilidades previamente definidas, las 10 que consideraba este grupo, más relevantes para un Administrador de Obra. Esta entrevista se llevó a cabo de manera virtual a través de la plataforma Meet, con una duración aproximada de 30 minutos y fue realizada de manera conjunta con los 6 cargos representantes a la gerencia de la constructora (Tabla 4). Para iniciar, se explicó en detalle el propósito de esta etapa, garantizando a los participantes que se mantendría su anonimato, asignando códigos a la descripción de su cargo. Además, se recopilaron datos de los participantes, como su profesión, cargo actual en la empresa, años de experiencia en el ámbito del mejoramiento de viviendas sociales, sexo y edad, como se muestra en la tabla 4.

Pasando al proceso de selección, se les mostró el listado de 37 habilidades extraído a partir de la revisión de literatura, con sus respectivas definiciones, realizando las siguientes preguntas:

- ¿Considera que el listado abarca todas las habilidades que espera de un Administrador de Obra?
- ¿Cuáles son las 10 habilidades más importantes para un Administrador de Obra?. Ordénalas de mayor a menor relevancia.

Tabla 4: Caracterización de gerencia.

N° Entrevistado	Profesión	Cargo en la empresa	Años de experiencia en el rubro	Sexo	Edad
1	Arquitecto	Gerente A	10	Masculino	46
2	Arquitecto	Gerente B	10	Masculino	54
3	Constructor Civil	Gerente C	6	Masculino	43
4	Arquitecto	Gerente D	10	Femenino	33
5	Arquitecto	Gerente E	5	Femenino	30
6	Constructor Civil	Gerente F	5	Masculino	31

Posteriormente, en base a criterios específicos, se seleccionaron cuatro de siete proyectos en curso por la constructora, asociados al subsidio de "Mejoramiento de Bienes Comunes y Ampliación de Viviendas en Copropiedad" del programa de Mejoramiento de Viviendas y Barrios regulados por el capítulo III del D.S. N°27 (V. y u.) de 2016. Estos proyectos fueron elegidos con el propósito de llevar a cabo la segunda ronda de entrevistas, las cuales estuvieron dirigidas a los trabajadores y a los vecinos involucrados en dichos proyectos. El objetivo de estas entrevistas fue validar la selección inicial de habilidades por parte de la gerencia e incluir la perspectiva de estos dos grupos respecto a las habilidades que consideran más importantes para el desempeño de los administradores de obra de la empresa y medirlo.

La elección se fundamentó en el estado de avance de los proyectos. Específicamente se priorizó la elección de aquellos que estuvieran sobre el 50% de avance según el presupuesto. En cuanto a los tres proyectos restantes, se encontraban en la etapa de postventa, caracterizada por un flujo de trabajadores significativamente reducido. En esta fase, los roles de administradores de obra eran asumidos por los gerentes de la empresa, lo que podría introducir variaciones en la experiencia de los vecinos.

El contacto prolongado con los administradores de obra iniciales, seguido de un período en el que no hubo interacción con ellos durante la etapa de postventas, podría haber influido en la percepción de los vecinos en relación con los administradores de obra. Por lo tanto, se descartaron estos tres proyectos y la selección se centró en los proyectos con un avance mayor, que ofrecían una perspectiva más estable y constante en relación con la interacción entre vecinos, trabajadores y la labor de los administradores de obra.

Para dar inicio al proceso, se realizaron entrevistas a 6 trabajadores y 6 vecinos por cada proyecto en estudio (Anexo 1). Ambos grupos respondieron a los mismos cuestionarios. Cada entrevista comenzó con una introducción al estudio, donde se

les explicó a los entrevistados el propósito de la entrevista, garantizando el anonimato de cada uno, siendo grabada con previo consentimiento. Además, se recopilaban datos como sexo y edad, y en el caso de los trabajadores, se registró, además, su especialidad en el proyecto, tal como se presenta en la tabla 5 y 6. Luego, se presentó a los participantes la lista de las 37 habilidades (Tabla 3) obtenidas a partir de la revisión de la literatura, así como también la selección realizada por la gerencia. Se les hizo las siguientes preguntas, brindándoles la posibilidad de expresarse libremente cuanto fuera necesario:

- ¿Está de acuerdo con la elección de la Gerencia?
- Según su punto de vista, ¿Cuáles cree que son las 10 habilidades más importantes? Ordénalas de mayor a menor relevancia. Puede considerar habilidades que no se encuentren en el listado.

En relación con los trabajadores, se llevaron a cabo entrevistas con 2 representantes de cada especialidad en cada proyecto seleccionado, incluyendo carpinteros, especialistas en EIFS y hojalateros, utilizando un muestreo por conveniencia (Tabla 5). En total se entrevistaron 6 trabajadores por cada proyecto. Esta elección se basó en el tamaño de la constructora, que cuenta con una plantilla de menos de 40 trabajadores. Esta cantidad de entrevistados, si bien no se considera representativa debido a la falta de aleatoriedad en la selección de participantes, no permitiendo la generalización a todos los proyectos de la empresa, se consideró adecuada ya que se ajusta a la proporción de la población laboral disponible dentro de la empresa y representa la perspectiva de actores clave en el contexto específico de la investigación.

Por otro lado, en el caso de los vecinos, también a través de un muestreo por conveniencia, se entrevistó deliberadamente a 3 residentes asociados a la directiva de la junta de vecinos de cada proyecto y a otros 3 vecinos en función de su disponibilidad durante la semana en el edificio (Tabla 6). Para permitir establecer una base de comparación significativa y coherente con la cantidad de trabajadores entrevistados, la cantidad de vecinos entrevistados se fijó en 6 por proyecto. Aunque esta elección no permite considerar la muestra como estadísticamente representativa, aporta información valiosa por parte de actores clave en la organización vecinal, lo que enriquece el contexto exploratorio de este estudio.

Dado el carácter exploratorio de este estudio, que se basa en un enfoque de estudio de caso, el objetivo central va dirigido a la comprensión y adquisición de información sobre el fenómeno de estudio. En este caso, lo principal es identificar las habilidades clave para los administradores de obra en el contexto de una constructora en específico, en lugar de buscar una representatividad estadística de una población más amplia. Un estudio de caso es una investigación empírica que investiga un

fenómeno contemporáneo en profundidad y dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes (Yin, 2009).

Según menciona Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018), esta metodología se emplea con el propósito de analizar profundamente una unidad holística para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y apoyar el desarrollo de la teoría. Por lo anterior que esta metodología proporcionará herramientas para obtener conocimientos detallados que, aunque no sean generalizables a la totalidad de la población, resultan de suma relevancia para mejorar la empresa constructora objeto de análisis.

Tabla 5: Caracterización de trabajadores entrevistados.

N° Entrevistado	Proyecto	Especialidad	Sexo	Edad
1	Proyecto A	Carpintero	Masculino	28
2		Carpintero	Masculino	22
3		Hojalatero	Masculino	22
4		Hojalatero	Masculino	25
5		Especialista EIFS	Masculino	48
6		Especialista EIFS	Masculino	33
7	Proyecto B	Carpintero	Masculino	49
8		Carpintero	Masculino	28
9		Hojalatero	Masculino	23
10		Hojalatero	Masculino	30
11		Especialista EIFS	Masculino	26
12		Especialista EIFS	Masculino	35
13	Proyecto C	Carpintero	Masculino	27
14		Carpintero	Masculino	33
15		Hojalatero	Masculino	40
16		Hojalatero	Masculino	29
17		Especialista EIFS	Masculino	25
18		Especialista EIFS	Masculino	20
19	Proyecto D	Carpintero	Masculino	54
20		Carpintero	Masculino	39
21		Hojalatero	Masculino	28
22		Hojalatero	Masculino	32
23		Especialista EIFS	Masculino	22
24		Especialista EIFS	Masculino	29

Tabla 6: Caracterización de los vecinos entrevistados.

N° Entrevistado	Proyecto	Rol	Sexo	Edad
1	Proyecto A	Presidente Junta de Vecinos	Masculino	51
2		Vicepresidente Junta de Vecinos	Femenino	44
3		Tesorero Junta de Vecinos	Masculino	69
4		Copropietario	Femenino	75
5		Copropietario	Femenino	31
6		Copropietario	Masculino	38
7	Proyecto B	Presidente Junta de Vecinos	Femenino	26
8		Vicepresidente Junta de Vecinos	Masculino	35
9		Tesorero Junta de Vecinos	Femenino	40
10		Copropietario	Femenino	45
11		Copropietario	Masculino	70
12		Copropietario	Femenino	75
13	Proyecto C	Presidente Junta de Vecinos	Masculino	34
14		Vicepresidente Junta de Vecinos	Masculino	55
15		Tesorero Junta de Vecinos	Masculino	57
16		Copropietario	Femenino	70
17		Copropietario	Masculino	71
18		Copropietario	Femenino	77
19	Proyecto D	Presidente Junta de Vecinos	Femenino	44
20		Vicepresidente Junta de Vecinos	Femenino	55
21		Tesorero Junta de Vecinos	Femenino	67
22		Copropietario	Masculino	70
23		Copropietario	Masculino	72
24		Copropietario	Femenino	75

En relación con los datos recopilados, inicialmente se llevó a cabo la transcripción de las entrevistas, permitiendo capturar cualquier explicación o contexto proporcionado por los entrevistados. Luego, se procedió con la codificación de las respuestas, donde se identificaron las elecciones de cada entrevistado, acorde a las 37 habilidades previamente identificadas en la literatura. Posteriormente, se llevó a cabo un proceso de recuento de la frecuencia con la que se mencionaron estas habilidades durante las entrevistas, con el propósito de identificar aquellas que emergieron de manera más recurrente y, por ende, se consideraron más relevantes para los entrevistados. Posteriormente, se procedió a la clasificación de las habilidades en un ranking, ordenándolas de mayor a menor frecuencia. Esto resultó

en un listado de las 10 habilidades más importantes por cada grupo, las cuales se unieron para obtener un conjunto final de 15 habilidades.

Para evaluar el grado de dominio de estas habilidades por parte de los administradores de obra vinculados con los cuatro proyectos seleccionados, se consultó a los trabajadores y vecinos previamente entrevistados (ver anexo 2). Para medir dicho grado, se implementó un modelo de escala de medición de Likert, correspondiente a un conjunto de 5 ítems presentados en forma de afirmaciones, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que exprese su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala (Hernández Sampieri et al., 2010). Para este caso, se usaron las afirmaciones: "Muy en desacuerdo", "En desacuerdo", "Neutral" (que indica que el individuo se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo con que el Administrador de Obra presenta la habilidad), "De acuerdo" y "Muy de acuerdo", asignándole un valor numérico del 1 al 5 respectivamente y sólo pudiendo marcarse una respuesta por habilidad. De este modo, si la afirmación es positiva, significa que el entrevistado considera que el administrador de obra demuestra un buen dominio de la habilidad en cuestión. Además, cuanto más se acerque la respuesta del participante hacia "De acuerdo" o "Muy de acuerdo", mayor será su evaluación positiva de la habilidad en cuestión.

Para analizar los datos recopilados en esta fase final, se optó por utilizar el Índice de Importancia Relativa (IIR). Este, corresponde a una técnica de análisis que se utiliza para evaluar y clasificar la importancia relativa de diferentes criterios o variables en un conjunto de datos. En este contexto, se utilizó para clasificar las habilidades según su nivel de importancia relativa a partir de las evaluaciones de los entrevistados.

El cálculo del Índice de Importancia Relativa se aplicó a las 15 habilidades de la Tabla 10, tanto para el análisis de las entrevistas a vecinos como a los trabajadores.

La determinación del Índice de Importancia Relativa se basó en la siguiente ecuación (Ecuación 1):

Ecuación 1: Índice de Importancia Relativa

$$IIR = \sum \frac{w}{A * N}$$

Donde:

- "w", representa la ponderación asignada por cada encuestado, que, para este caso, son valores que oscilan del 1 al 5.
- "A", corresponde a la ponderación máxima posible, que, en este caso, es igual a 5.

- “N”, representa el número total de la muestra, que en este caso fue de 24 participantes.

En consecuencia, el resultado del cálculo del Índice de Importancia Relativa (IIR) se utiliza para ordenar o clasificar los elementos en función de su importancia relativa, donde los elementos con IIR más alto se consideran más relevantes o importantes en el contexto del análisis en curso. Esto permitió generar un ranking descendente que muestra las habilidades clave que los administradores de obra presentan dominio según la perspectiva de los trabajadores y de los vecinos.

La elección de utilizar tanto la metodología de escala de Likert y el Índice de Importancia Relativa (IIR) como técnicas de análisis para este estudio, se respalda en su probada eficacia en investigaciones similares. Dos investigaciones relacionadas (Ahmed et al., 2014; Gómez et al., 2021), han demostrado la efectividad de la escala de Likert y el IIR en la evaluación de la importancia de diferentes habilidades y competencias desde la perspectiva de los encuestados. Además, la elección de la escala Likert, según mencionan Hernández Sampieri et al. (2010), se justifica por su simplicidad y facilidad de comprensión para los entrevistados, y la amplia gama de respuestas que ofrece, permite capturar matices en las opiniones de los participantes.

En última instancia, con el objetivo de mejorar el desempeño y fortalecimiento de las habilidades esenciales de los administradores de obra, se recopilaron recomendaciones de los participantes en las entrevistas. Estas sugerencias, fueron sometidas a un proceso de codificación, análisis y categorización en función de temas relevantes. Posteriormente, se realizó un análisis de estos datos para proporcionar una visión completa de las sugerencias destinadas a mejorar las habilidades de los administradores de obra en el contexto del mejoramiento de viviendas sociales.

6.2 LIMITACIONES

En el marco de este estudio, es esencial subrayar que se llevó a cabo un estudio de caso con un enfoque exploratorio, cuyo objetivo principal fue lograr una comprensión profunda del fenómeno en análisis, en lugar de buscar una representatividad estadística en la población de entrevistados. Por lo anterior pueden identificarse limitaciones.

Primero, debido a la naturaleza exploratoria del estudio de caso, la cantidad de entrevistados fue limitada, se centró específicamente en una constructora y en un número reducido de proyectos. Esto implica que los resultados y conclusiones son

específicos para este contexto particular y no pueden generalizarse a una población más amplia.

En segundo lugar, en este estudio se abordó la perspectiva de trabajadores, vecinos y gerentes, quiénes, aunque son elementos fundamentales para la investigación, podrían haber generado un sesgo en la recopilación de datos debido a la limitación de grupos entrevistados. Esta restricción podría haber excluido a otros actores clave cuyas opiniones y experiencias son igualmente valiosas para una comprensión más completa del fenómeno en estudio.

En tercer lugar, este estudio se centró en un perfil específico de administradores de obra en base a sus funciones en la constructora en cuestión, lo que hace que las conclusiones y hallazgos se apliquen principalmente a este contexto particular.

Finalmente, la mayoría de los estudios revisados se enfocan en proyectos de construcción a nivel internacional, sin considerar explícitamente el contexto de viviendas sociales en Chile. Esta carencia podría representar una brecha significativa en la comprensión de las habilidades requeridas específicamente para este tipo de proyectos en el ámbito chileno. Es crucial abordar investigaciones que consideren las particularidades y necesidades de las viviendas sociales en Chile, ya que su contexto, regulaciones y desafíos específicos podrían requerir habilidades y enfoques distintos a los utilizados en otros entornos de construcción a nivel global.

7 RESULTADOS

En esta sección, se presentarán los resultados obtenidos, derivados de la revisión de literatura, entrevistas con actores clave, y procesos de análisis de datos.

La Tabla 3 presenta las habilidades recopiladas de la revisión de literatura, acompañadas de sus respectivas definiciones y organizadas en tres distintas categorías. Estos grupos, corresponden a “Habilidades Humanas”, que abarca un 21,6% del total de habilidades, “Habilidades Personales”, que representan un 27%, y las “Habilidades Laborales”, que constituyen el 51,4% restante del conjunto.

Con relación a los resultados de la primera ronda de entrevistas dirigidas a la gerencia de la constructora, cuyo objetivo primordial fue identificar las 10 habilidades más relevantes para un Administrador de Obra, en la Tabla 7 se presenta el listado asociado, donde se refleja la elección de la gerencia ordenada de mayor a menor relevancia.

Tabla 7: Elección de habilidades de Gerencia

Puesto	Habilidad
1	Liderazgo
2	Planificación / Gestión del tiempo
3	Habilidades interpersonales
4	Toma de decisiones
5	Comunicación efectiva
6	Trabajo en equipo
7	Disposición para aprender
8	Actualizado en conocimientos técnicos
9	Interpretación de documentos contractuales
10	Dominio computacional

En relación a la habilidad clasificada en la segunda posición, denominada "Planificación/Gestión de tiempo", se consideró como una habilidad compuesta. Esta clasificación se debe a que, durante las entrevistas, los participantes compartieron la percepción de que estas dos habilidades están estrechamente relacionadas, de tal manera que una no puede existir sin la otra, optando por ubicarla en el mismo puesto.

En relación con la segunda serie de entrevistas dirigidas a los trabajadores y vecinos de los cuatro proyectos seleccionados, se presentan a continuación las Figuras 3, 4, 5 y 6, cada una con un propósito específico de análisis. Las Figuras 3 y 4 brindan una representación gráfica del porcentaje de entrevistados que se muestra de acuerdo con la elección de habilidades emitida por la gerencia.

Por otra parte, las figuras 5 y 6, presentadas en formato de grafico de barras, ilustran el conteo de habilidades seleccionadas por cada grupo, respectivamente. Para una mejor visualización y eficiencia de espacio, las habilidades que no recibieron votos han sido omitidas en las figuras.

Figura 3: Porcentaje de la población de Trabajadores que avala la elección de la gerencia



Figura 4: Porcentaje de la población de Vecinos que avala la elección de la gerencia



Figura 5: Gráfico recuento de habilidades elegidas por vecinos

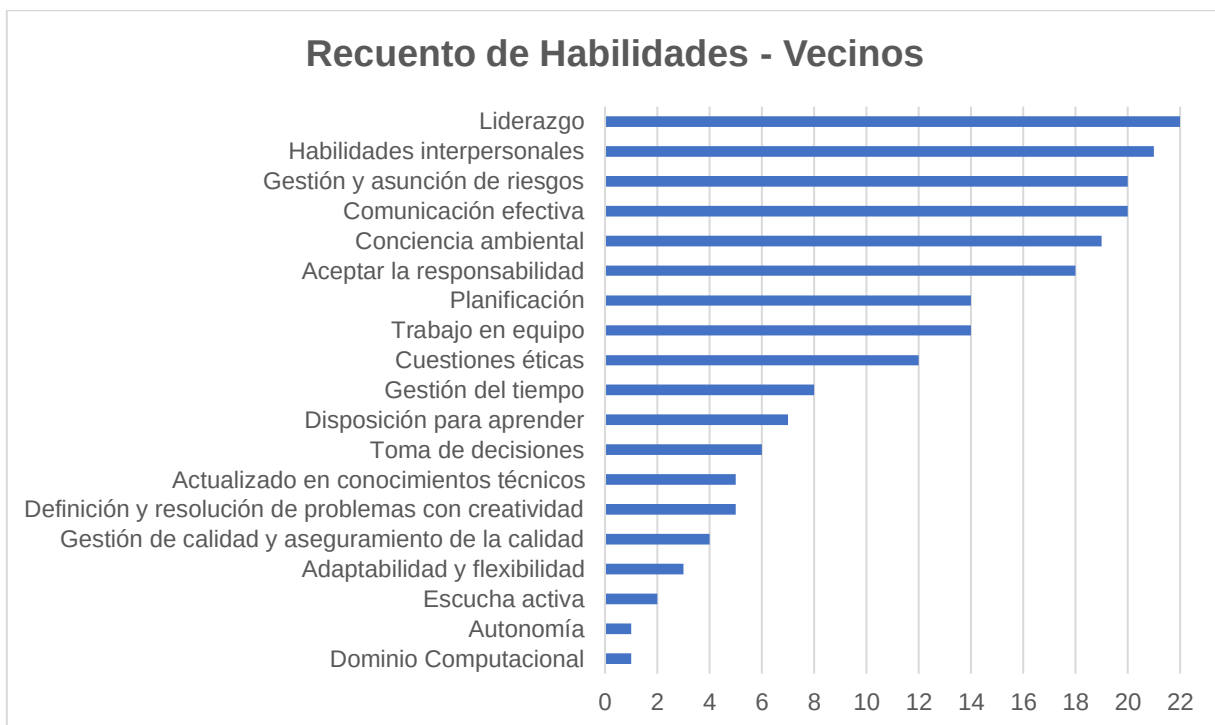


Figura 6: Gráfico recuento de habilidades elegidas por trabajadores



A continuación, se presentan las tablas 8 y 9, que indican la elección de las 10 habilidades más relevantes para los vecinos y trabajadores respectivamente:

Tabla 8: Elección de habilidades de Vecinos

Puesto	Habilidad
1	Liderazgo
2	Habilidades interpersonales
3	Centrarse en la seguridad y salud
4	Comunicación efectiva
5	Conciencia ambiental
6	Aceptar la responsabilidad
7	Planificación
8	Trabajo en equipo
9	Cuestiones éticas
10	Gestión del tiempo

Tabla 9: Elección de habilidades de Trabajadores

Puesto	Habilidad
1	Comunicación efectiva
2	Liderazgo
3	Planificación
4	Cuestiones éticas
5	Actualizado en conocimientos técnicos
6	Centrarse en la seguridad y salud
7	Habilidades interpersonales
8	Motivación
9	Disposición para aprender
10	Aceptar la responsabilidad

Uniendo las 10 elecciones emitidas por la gerencia, vecinos y trabajadores respectivamente, a continuación, se presenta la tabla 10. Esta tabla ofrece una síntesis de las selecciones realizadas por los tres grupos involucrados en el estudio, con sus categorías asociadas, lo que permite un análisis de las preferencias convergentes entre ellos. Es importante destacar que, debido a la elección unánime de la gerencia, la habilidad "Planificación/Gestión de Tiempo" se ha combinado en el mismo puesto.

Tabla 10: Selección de habilidades relevantes para gerencia, vecinos y trabajadores

N°	Categoría	Habilidad
1	Habilidades Humanas	Liderazgo
2		Motivación
3		Habilidades interpersonales
4		Toma de decisiones
5		Comunicación efectiva
6		Trabajo en equipo
7	Habilidades Personales	Disposición para aprender
8		Conciencia ambiental
9		Aceptar la responsabilidad
10		Cuestiones éticas
11	Habilidades Laborales	Actualizado en conocimientos técnicos
12		Planificación/Gestión del tiempo
13		Interpretación de documentos contractuales
14		Dominio computacional
15		Centrarse en la seguridad y salud

Con el propósito de evaluar el grado de desempeño en las habilidades por parte de los administradores de obra desde la perspectiva de vecinos y trabajadores, se empleó un análisis basado en el Índice de Importancia Relativa (IIR). Las Figuras 7 y 8 presentan el ranking de las 15 habilidades de la Tabla 10 según la percepción a nivel general de vecinos y trabajadores en relación con la evaluación.

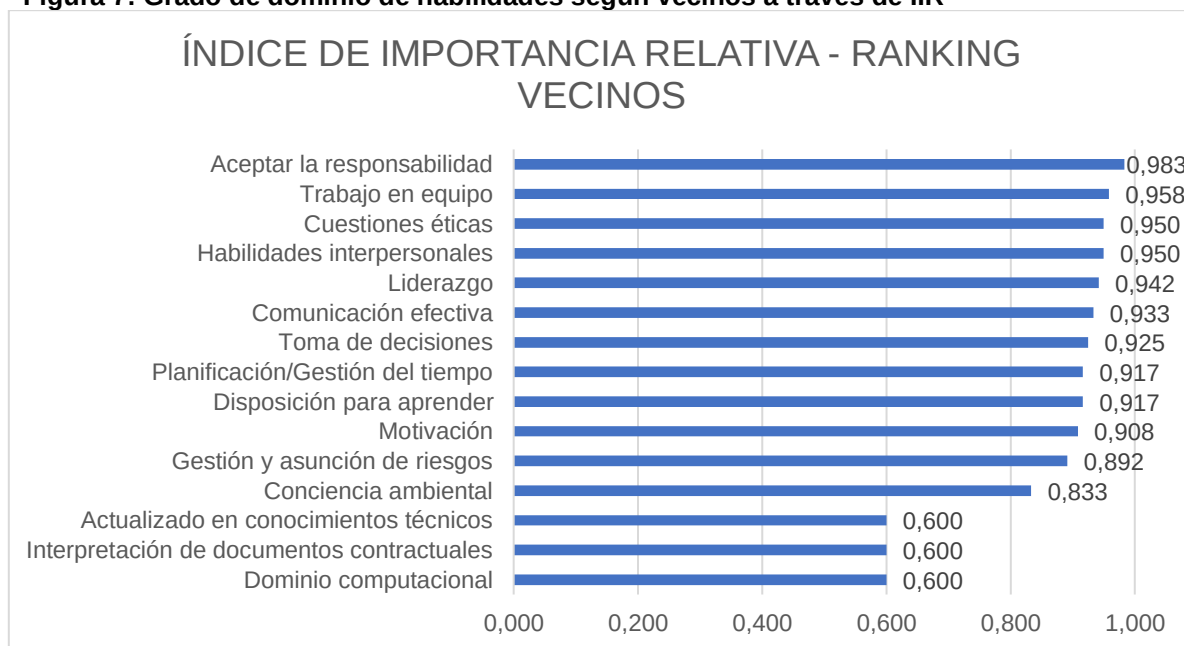
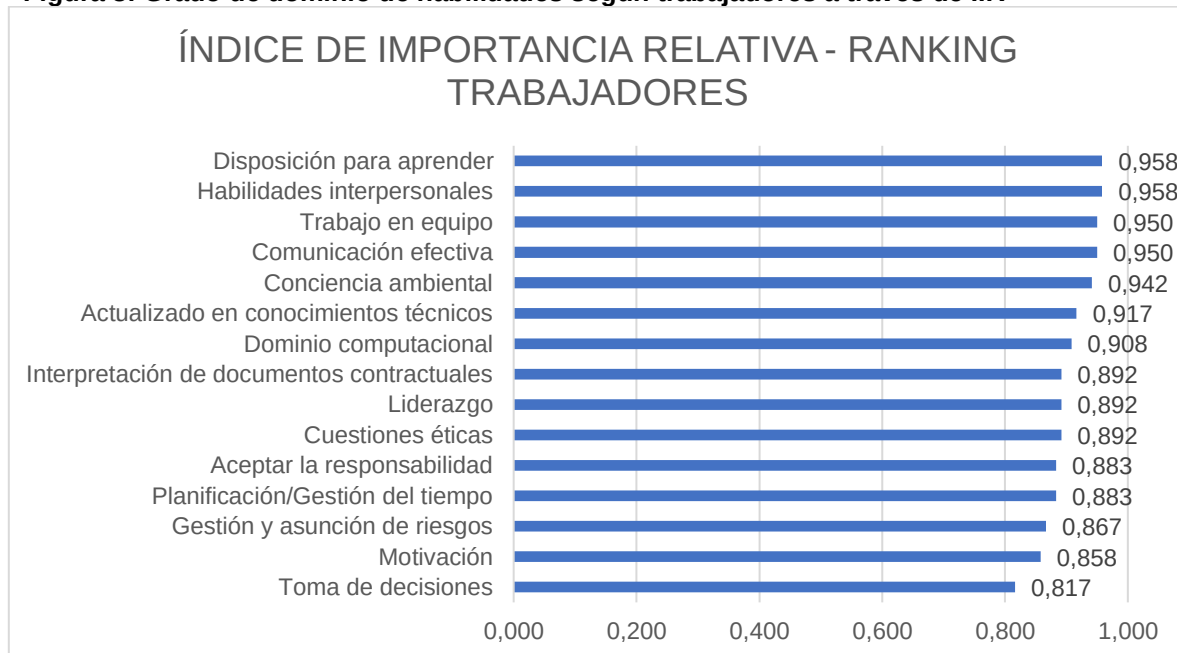
Figura 7: Grado de dominio de habilidades según vecinos a través de IIR

Figura 8: Grado de dominio de habilidades según trabajadores a través de IIR



Para comparar las perspectivas de los grupos de vecinos y trabajadores entrevistados en cada proyecto y verificar la coherencia en sus elecciones, se crearon las figuras 9, 10, 11 y 12. En estas se graficó el Índice de Importancia Relativa (IIR) de las 15 habilidades mencionadas en la Tabla 10, según la percepción de los vecinos y trabajadores asociados a los proyectos "A", "B", "C" y "D", respectivamente, representando el grado de dominio que poseen los administradores de obra con las habilidades expuestas.

Figura 9: Grado de dominio de habilidades según trabajadores y vecinos de proyecto "A" a través de IIR

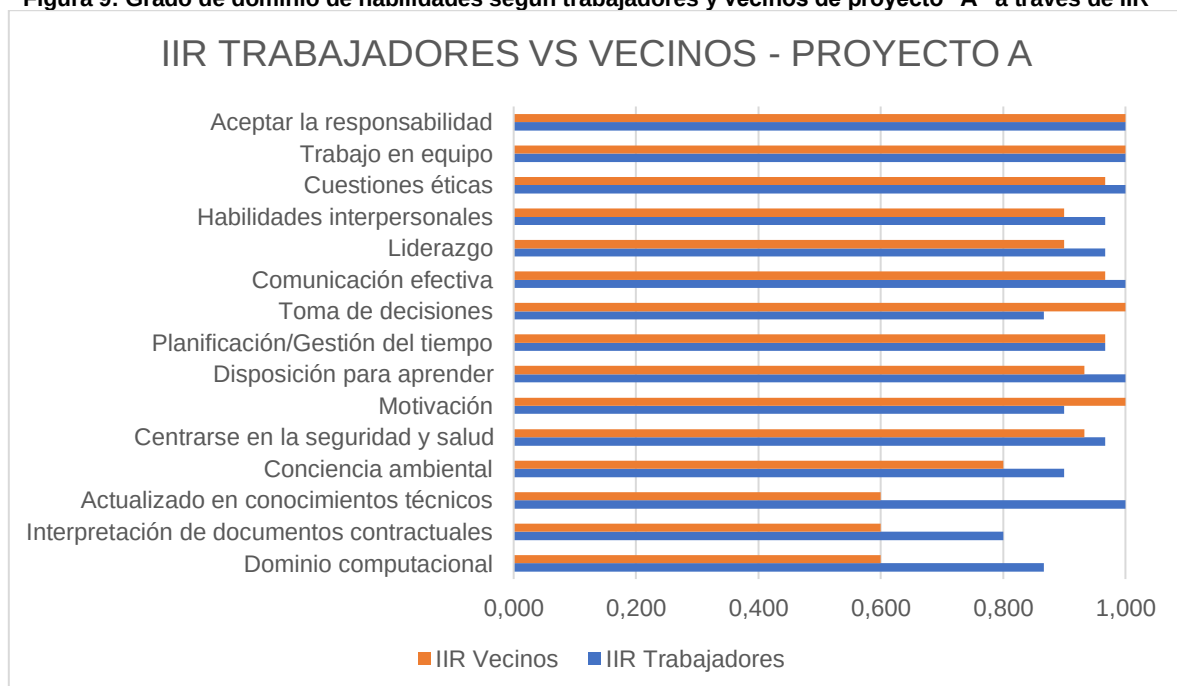


Figura 10: Grado de dominio de habilidades según trabajadores y vecinos de proyecto “B” a través de IIR

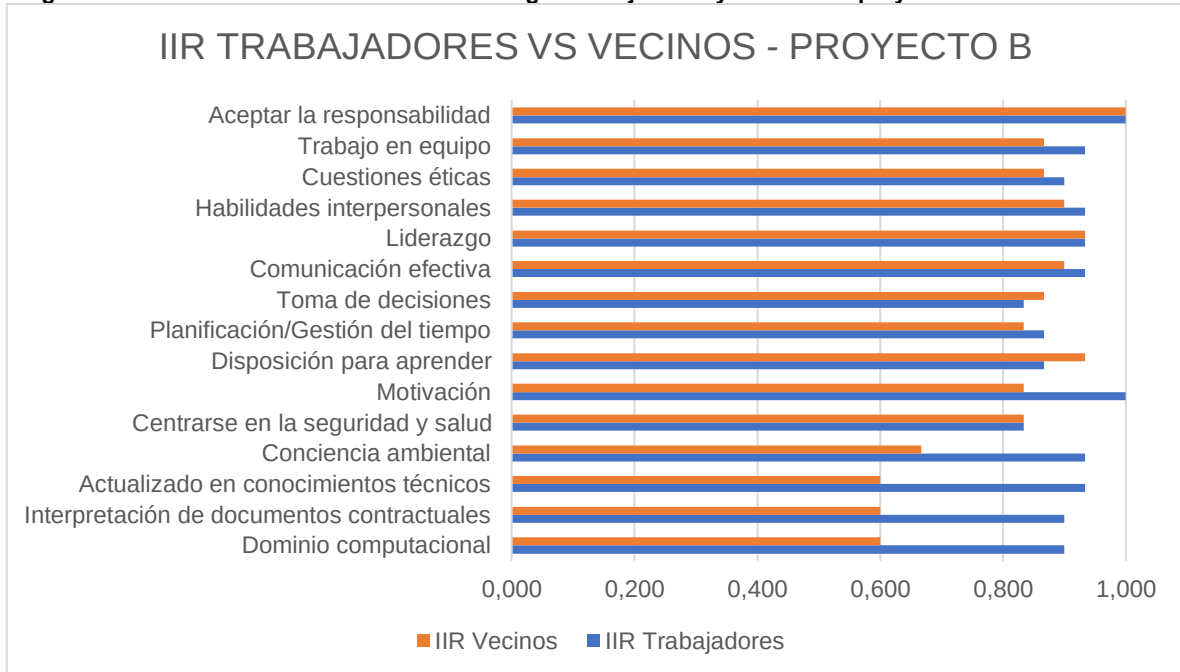


Figura 11: Grado de dominio de habilidades según trabajadores y vecinos de proyecto “C” a través de IIR

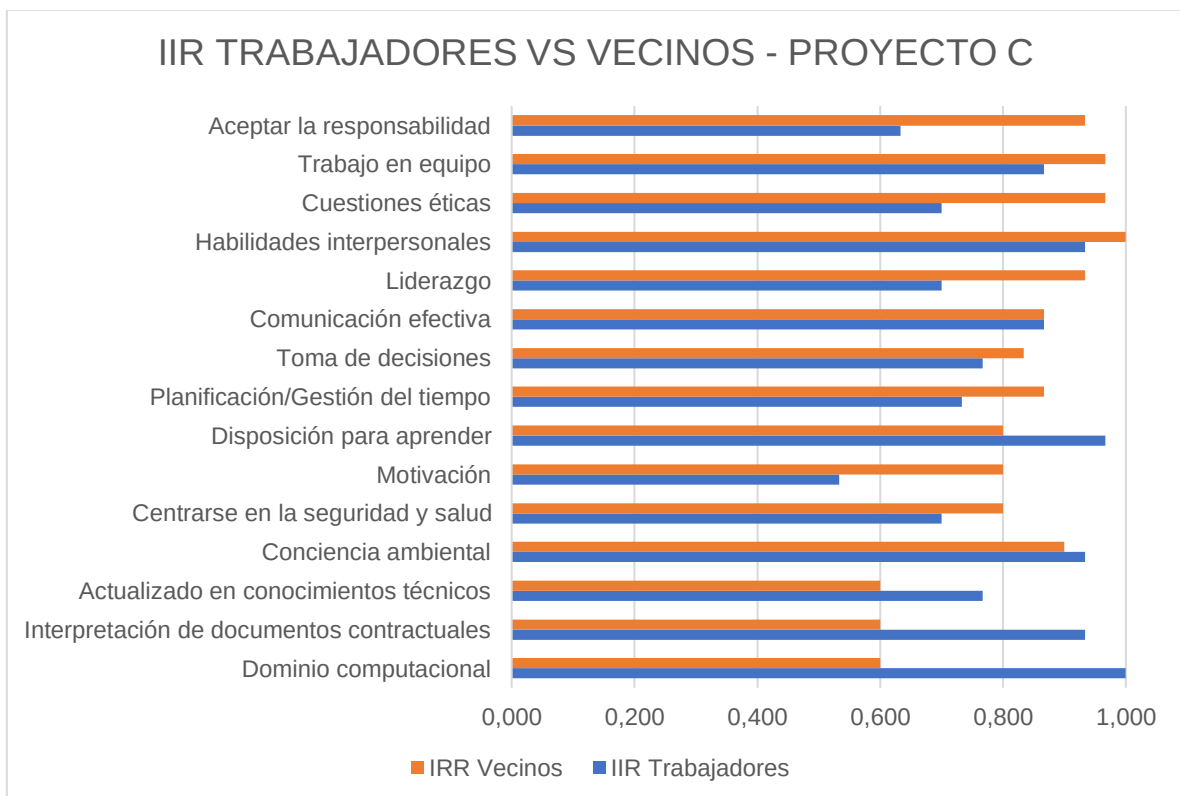
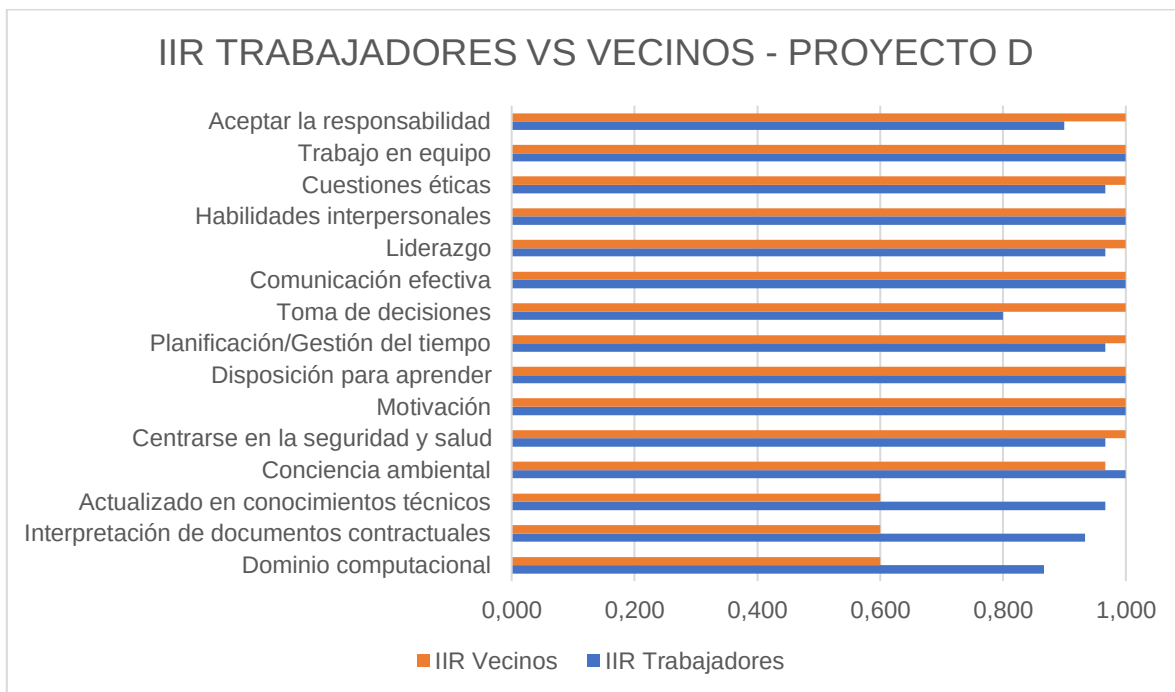


Figura 12: Grado de dominio de habilidades según trabajadores y vecinos de proyecto “D” a través de IIR



Finalmente, con el objetivo de aportar al desempeño, y el desarrollo de las habilidades esenciales de los administradores de obra, se han recopilado recomendaciones proporcionadas por los participantes durante las entrevistas. Estas, se presentan en dos tablas, donde la primera contiene las recomendaciones recopiladas de los vecinos (Anexo 3), mientras que la segunda incluye las recomendaciones de los trabajadores (Anexo 4). Ambas tablas están organizadas por temas y acompañadas de las frecuencias correspondientes, junto con ejemplos de opiniones expresadas por los mismos entrevistados con la intención de dar contexto a los enfoques planteados.

8 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

8.1 HABILIDADES CLAVE PARA ADMINISTRADORES DE OBRA

En relación con la elección de habilidades de la gerencia, como se muestra en la tabla 7, se destaca que la habilidad más importante es "liderazgo", seguida de "planificación/gestión del tiempo". A continuación, se encuentran "habilidades interpersonales", "toma de decisiones", "comunicación efectiva", "trabajo en equipo", "disposición para aprender", "estar actualizado en conocimientos técnicos", "interpretación de documentos contractuales" y "dominio computacional".

La elección de estas habilidades se basa en las necesidades y demandas de los proyectos adjudicados por la empresa.

Como la habilidad de "liderazgo" se ha considerado la habilidad más importante para la gerencia, subraya la alta prioridad que este grupo otorga a la capacidad de un administrador de obra para guiar equipos de trabajo y coordinar eficazmente las tareas en el día a día. Este enfoque está respaldado por la literatura analizada, siendo constantemente mencionada como una de las tres habilidades más cruciales para el éxito en este campo (Ahn et al., 2012; Aliu & Aigbavboa, 2021, 2019; Arain, 2010; Nuwan et al., 2021; Odusami, 2002). Además, según mencionan estos autores, el "liderazgo" es una habilidad que se relaciona estrechamente con la "planificación/gestión de tiempo", dado que como menciona Project Management Institute, (2013), los proyectos en curso suelen involucrar una multitud de tareas y plazos ajustados, hace imperativo contar con un líder capaz de proporcionar una visión clara, planificación efectiva y cumplimiento riguroso de los plazos. Por lo anterior, la literatura se alinea con la elección de la gerencia, que posiciona en segundo lugar la planificación/gestión de tiempo.

Luego, la elección por "habilidades interpersonales", "toma de decisiones", "comunicación efectiva" y "trabajo en equipo", podría reflejar una comprensión profunda de la importancia de las relaciones humanas por parte de la gerencia, en el contexto de proyectos de viviendas sociales habitadas, además de indicar que las buenas relaciones sociales y cooperación de los vecinos y trabajadores son elementos cruciales para el éxito y el avance de los proyectos.

Al posicionar en el séptimo y octavo lugar la "disposición para aprender" y "estar actualizado en conocimientos técnicos" respectivamente, es posible considerar la necesidad de la gerencia de mantener a la empresa en constante evolución y a la vanguardia de la industria, particularmente en lo que concierne a la mejora de viviendas sociales. Según Ahn et al. (2012), esta habilidad no solo mejora la

eficiencia y la calidad del trabajo, sino que también contribuye a la seguridad, permitiendo adaptarse a nuevas tecnologías y proyectos.

La gerencia posicionó en noveno lugar la habilidad “interpretación de documentos contractuales”, posiblemente debido a que todos los procedimientos en un proyecto están sujetos a regulaciones y normativas. De acuerdo con la investigación de Bin Baharudin et al. (2006), la comprensión de documentos contractuales, planos de ingeniería, arquitectura y otros planos de construcción se destaca como una de las habilidades más importantes para la gestión de la construcción, ya que garantiza el cumplimiento y la calidad de las obras. Por lo anterior, esta elección se condice con la literatura.

Finalmente, dado que los canales de comunicación y transferencia de documentos más utilizados entre las diferentes obras de la constructora son las plataformas en línea y las soluciones de almacenamiento en nubes digitales, es probable que esto haya influido en la decisión de la gerencia de considerar la habilidad de dominio computacional. No obstante, no se busca subestimar la relevancia de esta habilidad, ya que, como prueban Aliu et al. (2021) en su estudio, en la era digital actual, el dominio computacional y de las tecnologías de la información, son fundamentales para la eficiencia y la productividad en el ámbito de la construcción.

En términos generales, la elección realizada por la gerencia, de acuerdo con la clasificación presentada en la tabla 3, refleja una clara preferencia por las habilidades humanas, seguidas de las habilidades laborales y personales. Esta elección podría estar influida por las responsabilidades fundamentales que recaen sobre los administradores de obras en la empresa, tal como se describe en el organigrama. En la empresa, su labor implica una interacción significativa con la comunidad, que comprende tanto a los vecinos como trabajadores. Dado lo anterior, se podría intuir que, en el contexto del mejoramiento de viviendas sociales, las habilidades humanas se convierten en un factor crucial para el éxito de los proyectos.

En contraste con la construcción tradicional en entornos deshabitados, los proyectos de mejoramiento de condominios de vivienda se llevan a cabo en entornos habitados, donde residen personas y familias (Ministerio de Vivienda y Urbanismo, 2023b). Esto, sin duda añade un nivel adicional de complejidad a la gestión de obras, ya que se requiere una estrecha interacción con los residentes, para minimizar las molestias y garantizar la seguridad y calidad durante la ejecución de las obras. Dado esto, es posible considerar que esta dinámica hace que las habilidades humanas, como “liderazgo”, “habilidades interpersonales”, “toma de decisiones”, “comunicación efectiva” y “trabajo en equipo”, se conviertan en recursos críticos para el éxito de los proyectos.

En base a lo expuesto en las figuras 3 y 4, la mayoría de los vecinos y trabajadores mostraron conformidad con la selección de la gerencia, presentando un total de 95,8% y 87,5% de votos de acuerdo, respectivamente. No obstante, se recabó su opinión sobre las 10 habilidades que consideran más importantes para un administrador de obra, las cuales se detallan a continuación.

En lo que respecta a la elección de los vecinos, se destacan en orden descendente de importancia las siguientes habilidades: "liderazgo", "habilidades interpersonales", "preocupación por la seguridad", "comunicación efectiva", "conciencia ambiental", "asumir responsabilidad", "planificación", "trabajo en equipo", "consideraciones éticas" y "gestión del tiempo". En base a esta elección y las categorías expuestas en la tabla 3, se aprecia una inclinación hacia las habilidades personales y humanas, seguidas de habilidades laborales.

El "liderazgo" se posiciona como la habilidad más mencionada, con un total de 22 menciones. Esta elección, podría sugerir que los vecinos valoran la importancia de un administrador de obra capaz de liderar eficazmente el proyecto, manteniendo un trabajo colaborativo con todas las partes involucradas y asegurando que sus expectativas sean comprendidas y consideradas.

Además, las habilidades interpersonales y comunicación efectiva, mencionadas 21 y 20 veces respectivamente, podrían dar cuenta de la necesidad de los vecinos de mantenerse informados sobre el progreso y los desafíos a través de una comunicación constante y transparente. Investigaciones previas respaldan la relevancia de estas habilidades para el sector de la construcción (Ahmed et al., 2014; Ahn et al., 2012; Aliu, 2019).

Además, la alta frecuencia de menciones (20 menciones) de la habilidad "centrarse en la salud y seguridad", sugiere que los vecinos otorgan gran importancia a un entorno de trabajo seguro y saludable en la comunidad. Esto podría ser un indicador de la necesidad de un administrador de obra que se preocupe por el bienestar de todos los involucrados en el proyecto, alineándose con las perspectivas de Bin Baharudin et al. (2006). Asimismo, podría interpretarse que valoran la puntualidad y eficiencia en la ejecución de los trabajos, al haber posicionado la "planificación", la "gestión del tiempo" y "aceptar la responsabilidad" dentro de las 10 habilidades más importantes, lo que resalta la importancia para este grupo de un administrador de obra que cumpla con los plazos y evite retrasos en el proyecto.

Por último, el haber seleccionado "conciencia ambiental", "trabajo en equipo" y "cuestiones éticas", con 19, 14 y 12 menciones respectivamente, hace posible interpretar el reconocimiento de los vecinos hacia el fomento de la colaboración entre los equipos y las partes interesadas, así como a la sensibilidad hacia la

responsabilidad social y la sostenibilidad, reflejando valores y preocupaciones en relación con el entorno.

Dado este análisis, la elección de estas habilidades, podría ser un reflejo de su deseo de recibir un servicio eficiente, fluido y ético como clientes, permitiéndoles tener una experiencia satisfactoria.

En relación con la selección por parte de los trabajadores, se destacan en orden descendente de importancia las habilidades de "comunicación efectiva", "liderazgo", "planificación", "cuestiones éticas", "actualizado en conocimientos técnicos", "centrarse en la seguridad y salud", "habilidades interpersonales", "motivación", "disposición para aprender" y "aceptar la responsabilidad". Esta elección, en relación con la categorización de la tabla 3, refleja un equilibrio entre habilidades humanas, personales y laborales.

Dado que la "comunicación efectiva" obtuvo el mayor número de menciones por parte de los trabajadores, con 22 menciones, podría indicar la importancia de parte de los trabajadores de contar con un administrador de obra que priorice la comunicación clara y eficaz en el lugar de trabajo, lo que está en línea con la literatura, donde la mayoría de los documentos analizados ubican la "comunicación efectiva" como una de las tres habilidades más importantes para la gestión de la construcción. Asimismo, con 21 menciones, el "liderazgo" en un administrador de obra se posiciona en segundo lugar en la elección. Esto sugiere que los trabajadores valoran la presencia de un líder efectivo que pueda inspirar confianza y mantener un ambiente de trabajo positivo, según lo menciona Odusami (2002). Guardando relación con esta habilidad, se encuentra la "planificación", la cual obtuvo un total de 17 menciones. Esto podría interpretarse como la valoración de una planificación diaria eficiente por parte del administrador de obra, ya que garantiza un flujo de trabajo sin interrupciones y ayuda a evitar retrasos que puedan afectar las metas diarias de los trabajadores. Particularmente, en la empresa constructora en estudio, se utiliza un sistema de pago de bonos a los trabajadores por terminar los trabajos a tiempo de acuerdo con la planificación, por lo que una buena planificación podría resultar especialmente beneficiosa para ellos.

Asimismo, las "cuestiones éticas" obtuvieron 17 menciones. Según el Project Management Institute (PMI) (2013), esta habilidad contribuye a un ambiente de trabajo justo y transparente, respetando los derechos laborales y promoviendo la equidad en las oportunidades de trabajo. Elementos que podrían haber llevado a los trabajadores a mencionarla con mayor frecuencia.

Posteriormente, le siguen las habilidades asociadas con mantenerse actualizado en conocimientos técnicos y centrarse en la salud y seguridad, con 14 y 13 menciones respectivamente. Estas cualidades presentes en un administrador de obra podrían

ser sujeto de credibilidad por parte de los trabajadores, al saber que su líder está bien informado, se preocupa por el bienestar, la salud y la seguridad de todos los involucrados en el trabajo y está dispuesto a entregar y recibir nuevos conocimientos y mejores prácticas de ejecución.

Además, se consideró en la elección, las habilidades interpersonales, la motivación y disposición para aprender, con 13, 12 y 11 menciones respectivamente. Estas habilidades pueden facilitar la coordinación, elevar el ánimo, prevenir accidentes y fomentar un entorno de trabajo seguro y de camaradería, tal como lo dan a conocer investigaciones analizadas (Aliu, 2021, 2019; Odusami, 2002).

En el último lugar, con 10 menciones, se encuentra la habilidad de aceptar la responsabilidad, la cual, si bien fue una de las menos mencionadas por los trabajadores, Davies et al. (1999), en su estudio la posicionan como una de las más importantes. La elección de esta habilidad por parte de los trabajadores podría indicar la necesidad de un administrador de obra comprometido con su rol, y referente para este grupo.

En resumen, la elección de estas habilidades por parte de los trabajadores podría reflejar su deseo de un administrador de obra que no solo posea habilidades en términos técnicos y laborales, sino que también se destaque en las relaciones humanas y habilidades personales.

Al comparar las preferencias de habilidades entre los vecinos entrevistados y la gerencia, se destaca que los tres grupos comparten la importancia asignada a habilidades como "liderazgo", "habilidades interpersonales", "comunicación efectiva" y "planificación". Estas elecciones convergen significativamente con lo destacado en la literatura.

Por otra parte, se logra apreciar que los vecinos y trabajadores, destacaron habilidades adicionales, como "centrarse en la seguridad y salud", "conciencia ambiental", "aceptar la responsabilidad", "cuestiones éticas" y "motivación", que no fueron mencionadas por la gerencia. La ausencia de estas habilidades en la perspectiva de la gerencia podría interpretarse como un sesgo, ya que estas habilidades son relevantes en el contexto de la relación con vecinos y trabajadores. Esto podría sugerir la idea de considerar las diversas perspectivas de las partes interesadas al identificar las habilidades clave para los administradores de obra, garantizando un enfoque más completo y equilibrado en la toma de decisiones, así como también, el desarrollo de estrategias efectivas para cumplir o superando las expectativas de las partes interesadas, como señala la Asociación de Gestión de Proyectos (2013) .

Bin Baharudin (2006) destaca la relevancia de enfocarse en la seguridad, la salud y la conciencia ambiental. Según menciona, estos aspectos desempeñan un papel

fundamental en la protección de los trabajadores y entorno contra riesgos y accidentes que pueden ocurrir durante el proceso de construcción, tales como condiciones climáticas adversas, el uso de maquinaria y materiales peligrosos, y la falta de formación. Además, no solo afectan negativamente a los trabajadores y vecinos, sino que también tienen un impacto en el medio ambiente si los recursos no se gestionan adecuadamente.

Por otra parte, Davies et al. (1999), resaltan en su investigación las habilidades “aceptar la responsabilidad” y “cuestiones éticas”, mencionando que los empleadores buscan personas completas con una comprensión profunda, con juicio ético y la capacidad de asumir responsabilidades, desarrollando su propio rol en la organización.

De acuerdo con Odusami (2002), la motivación, entendida como un impulso interno que dirige el comportamiento hacia metas y logros personales o profesionales con actitud positiva, manteniendo el ánimo y productividad en el lugar de trabajo, fue identificada como la más significativa para un líder de proyectos.

8.2 GRADO DE DOMINIO DE HABILIDADES PERCIBIDO

A nivel general, al evaluar la percepción de vecinos y trabajadores sobre el desempeño de los administradores de obra en las 15 habilidades presentadas en la Tabla 10, se observan los siguientes resultados.

Según la opinión de los vecinos, en relación con la categorización de la Tabla 3, los administradores de obra sobresalen en habilidades humanas y personales, seguidas de las habilidades laborales.

Respecto a las habilidades humanas, donde los administradores de obra presentan mayor dominio según la perspectiva de los vecinos, son “trabajo en equipo” (IIR=0,958), “habilidades interpersonales” (IIR=0,950), “liderazgo” (IIR=0,942) y “comunicación efectiva” (IIR=0,933). Estas habilidades desempeñan un papel fundamental en la rutina diaria de un administrador de obra en la empresa estudiada, coincidiendo con el estudio realizado por Gómez et al. (2021), quienes afirman que, en un profesional de la construcción, las habilidades sociales y de gestión de equipos son muy relevantes. Aunque en esta categoría, los Índices de Importancia Relativa (IIR) de las habilidades superan el 0.9, es relevante mencionar que las dos habilidades con valores más bajos son “toma de decisiones” (IIR=0.925) y “motivación” (IIR=0.908). El haberse posicionado en el lugar más bajo de esta categoría, podría explicarse por el hecho de que los vecinos no se ven tan próximos a la interacción con estas habilidades, lo que podría influir en su menor peso en la evaluación, ya que la motivación podría estar dirigida más hacia los equipos de

trabajo y la toma de decisiones puede implicar aspectos internos de la gestión sin una interacción directa con los vecinos.

En lo que respecta a las habilidades personales, al evaluar el desempeño de los administradores de obra desde la perspectiva de los vecinos, se destaca la habilidad de "aceptar la responsabilidad" (IIR=0,983), con el IIR más alto en la lista de 15 habilidades, seguido por "cuestiones éticas" (IIR=0,950). No obstante, se observó una baja puntuación en "disposición para aprender" (IIR=0,917) y "conciencia ambiental" (IIR=0,833), datos preocupantes considerando los cambiantes desafíos en construcción y la creciente preocupación por la sostenibilidad y el medio ambiente (Ahn et al., 2012). Expertos como Gómez et al. (2021) afirman que la sostenibilidad y la conciencia ambiental son elementos fundamentales en el desarrollo de la ingeniería y la construcción, lo que hace que estos bajos niveles podrían ser motivo de inquietud.

En relación con las habilidades laborales, los vecinos indican niveles más altos de desempeño en "planificación/gestión de tiempo" (IIR=0,917) y "centrarse en la salud y seguridad" (IIR=0,892). Estas habilidades, reconocidas por diversos autores (Ahmed et al., 2014; Nuwan et al., 2021; Odusami, 2002), son fundamentales en la formación y desempeño profesional de los administradores de obra, según indican.

En contraste, habilidades como "estar actualizado en conocimientos técnicos", "interpretación de documentos contractuales" y "dominio computacional", todas con un IIR de 0,600, destacan por su baja valoración. Aunque estas habilidades son consideradas vitales tanto por la gerencia como por la literatura analizada, los vecinos podrían no haberse sentido lo suficientemente familiarizados o informados para evaluar estas habilidades. Esta limitación podría deberse a la distancia con los entornos de oficina y áreas más especializadas y el bajo conocimiento, lo que posiblemente los llevó a adoptar una postura neutral al respecto durante la entrevista.

Ahora, según la opinión de los trabajadores, en relación con la categorización de la Tabla 3, si bien se aprecia un escenario equilibrado en el dominio de habilidades, existe una tendencia hacia las habilidades personales y humanas, seguidas de las habilidades laborales.

Respecto a las habilidades personales, los administradores de obra resaltaron en "disposición para aprender" (IIR=0,958), posicionándose en el primer lugar de la figura 8 y "conciencia ambiental" (IIR=0,942), habilidad que fue menos valorada por los vecinos en esta categoría. Esta diferencia podría deberse a que los trabajadores, al involucrarse directamente en las tareas cotidianas de construcción, evalúan la conciencia ambiental con otros criterios, tales como métodos de trabajo y materiales empleados. En contraste, los vecinos se enfocan en el producto final, su calidad y

la limpieza en las zonas de trabajo, observando cómo se traduce esta habilidad en un entorno más seguro y amigable.

Por otro lado, las habilidades de “cuestiones éticas” (IIR=0,892) y “aceptar la responsabilidad” (IIR=0,883) recibieron calificaciones más bajas en la evaluación de las habilidades personales. Estas cifras podrían reflejar una falta de confianza en la integridad y honestidad del administrador, lo que posiblemente afecte la relación laboral y la percepción de su liderazgo.

En cuanto a las habilidades humanas, sobresalieron "habilidades interpersonales" (IIR=0,958), "trabajo en equipo" (IIR=0,950) y "comunicación efectiva" (IIR=0,950), coincidiendo con la elección de los vecinos. Sin embargo, "liderazgo" (IIR=0,892), "motivación" (IIR=0,858) y "toma de decisiones" (IIR=0,817) no obtuvieron altas valoraciones por parte de los trabajadores. Estas diferencias podrían indicar la ausencia de un administrador presente en las jornadas laborales diarias, reflejando una falta de liderazgo. Respecto a la motivación, suena preocupante, debido a que el éxito global del proyecto depende del compromiso del equipo del proyecto, el cual está directamente relacionado con su nivel de motivación (Project Management Institute, 2013). Respecto a la toma de decisiones, siendo la habilidad más baja de la lista de las habilidades presentes en la figura 8, los trabajadores podrían haberla evaluado así porque el administrador depende de la aprobación de la gerencia para llevar a cabo tareas que podrían estar bajo su responsabilidad. Estas prácticas, podrían incurrir en retrasos según menciona Staff (2018).

En cuanto a las habilidades laborales, los trabajadores destacan el desempeño de los administradores de obra en cuanto a las habilidades “actualizado en conocimientos técnicos” (IIR=0,917), “dominio computacional” (IIR=0,908) e “interpretación de documentos contractuales”. Tal evaluación discrepa de los hallazgos del estudio de Aliu et al. (2019), quienes mencionan que existe un descontento por parte de los empleadores con las competencias técnicas de los graduados en construcción de Nigeria para manejar las tareas de la industria de manera efectiva. Esto podría deberse a las diferencias territoriales y contextuales, que influyen en las dinámicas laborales y en los estándares de la industria de la construcción en diferentes ubicaciones geográficas.

En cuanto a las habilidades laborales con IIR menores respecto al resto, según la perspectiva de los trabajadores, se encuentran la “planificación/gestión del tiempo” (IIR=0,883) y “centrarse en la salud y seguridad” (IIR=0,867), lo que podría requerir una mayor atención en términos de capacitación o enfoque en estas áreas para mejorar la gestión integral de los proyectos.

Comparando las elecciones a nivel más particular, reflejadas en la figura 9, referente a la evaluación de los vecinos y trabajadores entrevistados en el proyecto “A”, se

observa una consistencia general en los índices, con variaciones mínimas principalmente en el segundo decimal de las calificaciones. No obstante, se destacan notorias discrepancias en habilidades como “Actualizado en conocimientos técnicos” (IIR Trabajadores=1,000 y IIR Vecinos= 0,600), seguido de “dominio computacional” (IIR Trabajadores=0,867 y IIR Vecinos=0,600), “interpretación de documentos contractuales” (IIR Trabajadores=0,800 y IIR Vecinos=0,600) y “toma de decisiones” (IIR Trabajadores=0,867 y IIR Vecinos=1,000). En el caso de las habilidades “actualizado en conocimientos técnicos”, “dominio computacional” e “interpretación de documentos contractuales”, donde las calificaciones de los trabajadores fueron más altas, los vecinos se declararon con desconocimiento y falta de criterios al evaluar estas habilidades al momento de ser entrevistados, optando por mostrar una postura neutra al respecto. En contraste con la perspectiva más definida de los trabajadores parece indicar que este grupo se siente más familiarizado con estas habilidades en comparación con los vecinos. En relación con la habilidad “Toma de decisiones”, se aprecia una diferencia de evaluación entre ambos grupos. Los trabajadores otorgaron una calificación más baja, probablemente debido a que, en la empresa, la toma de decisiones no recae en manos del administrador de obra, quien interactúa diariamente con los trabajadores, sino en la gerencia de la constructora. Esta situación puede desencadenar retrasos que podrían afectar el avance y los plazos previstos, pudiendo generar desafíos en la consecución de las metas programadas por los trabajadores.

En relación con el proyecto “B”, en la figura 10, al igual que en el proyecto “A”, se observa coherencia en la mayoría de las elecciones, con diferencias mínimas principalmente en el segundo decimal de las calificaciones. No obstante, destacan notables discrepancias en ciertas habilidades específicas.

Las habilidades como “actualizado en conocimientos técnicos” (IIR Trabajadores=0,933 y IIR Vecinos=0,600), “interpretación de documentos contractuales” (IIR Trabajadores=0,900 y IIR Vecinos=0,600), “dominio computacional” (IIR Trabajadores=0,900 y IIR Vecinos=0,600) y “conciencia ambiental” (IIR Trabajadores=0,933 y IIR Vecinos=0,667) presentan diferencias en los índices.

Similar al caso del proyecto “A”, en las habilidades “actualizado en conocimientos técnicos”, “interpretación de documentos contractuales” y “dominio computacional”, los vecinos se mostraron en desconocimiento respecto al desempeño del administrador de obra, optando por mostrarse neutros en la calificación. En lo que respecta a la habilidad de “conciencia ambiental”, surgieron diversas quejas de parte de los vecinos sobre la limpieza en espacios comunes durante la ejecución de las tareas, llegando incluso a situaciones en las que se vieron obligados a realizar las

labores de limpieza. Este inconveniente podría haber sido la causa principal de la baja valoración dada al administrador de obra por parte de este grupo, ya que, aunque es el equipo de trabajadores el responsable de la limpieza en el lugar de trabajo, se espera que el administrador de obra supervise y garantice el mantenimiento de las condiciones adecuadas en el entorno laboral.

En cuanto al proyecto “C”, mostrado en la figura 11, se presentan diferencias más significativas en la mayoría de las habilidades evaluadas, tales como “dominio computacional” (IIR Trabajadores=1,000 y IIR Vecinos=0,600), “interpretación de documentos contractuales” (IIR Trabajadores=0,933 y IIR Vecinos=0,600), “aceptar la responsabilidad” (IIR Trabajadores=0,633 y IIR Vecinos=0,933), “motivación” (IIR Trabajadores=0,533 y IIR Vecinos=0,800), cuestiones éticas (IIR Trabajadores=0,700 y IIR Vecinos=0,967), “liderazgo” (IIR Trabajadores=0,700 y IIR Vecinos=0,933), “actualizado en conocimientos técnicos” (IIR Trabajadores=0,767 y IIR Vecinos=0,600) y “disposición para aprender” (IIR Trabajadores=0,967 y IIR Vecinos=0,800).

En cuanto a las habilidades de "dominio computacional", "interpretación de documentos contractuales" y "actualizado en conocimientos técnicos", se repite la tendencia de que los vecinos se mantuvieron neutrales al evaluar debido al desconocimiento del área. En relación con las habilidades "motivación", "liderazgo", "aceptar la responsabilidad" y "cuestiones éticas", comparten la inclinación de obtener una valoración más baja por parte de los trabajadores, lo cual no concuerda con la postura de los vecinos. Además de que estas diferencias en las evaluaciones puedan atribuirse a las distintas dinámicas de relación que existen entre el administrador con los vecinos y con los trabajadores, ya que cada grupo posee sus propios criterios para evaluar, esta observación podría sugerir que el desempeño en terreno del administrador de obra con los trabajadores puede no estar alcanzando los mismos niveles que en otros proyectos.

Respecto a la evaluación de vecinos y trabajadores del proyecto “D”, representada en la figura 12, a nivel general se aprecia una coherencia general en las evaluaciones de ambos grupos respecto a la mayoría de las habilidades. Las disimilitudes mayoritarias se aprecian en el segundo decimal de las diferencias de los índices de importancia relativa (IIR). No obstante, al igual que en los proyectos ya analizados, se identifican disparidades en las habilidades de “actualizado en conocimientos técnicos” (IIR Trabajadores=0,967 y IIR Vecinos=0,600), “interpretación de documentos contractuales” (IIR Trabajadores=0,933 y IIR Vecinos=0,600) y “dominio computacional” (IIR Trabajadores=0,867 y IIR Vecinos=0,600), donde la mayoría de los vecinos optaron por mantenerse neutrales en su evaluación debido a su desconocimiento sobre estas habilidades.

En cuanto a la habilidad de “toma de decisiones”, se evidencia una tendencia similar a la identificada en el proyecto “A”, donde los trabajadores otorgaron una calificación notoriamente más baja a esta habilidad. Estos resultados podrían indicar que la necesidad de consultar la mayoría de las decisiones a la gerencia de la constructora previas a su ejecución puede no ser tan beneficiosa en términos de agilidad y eficiencia en la toma de acciones inmediatas en el sitio de trabajo.

En síntesis, los proyectos "A", "B" y "D" exhiben una coherencia general en las evaluaciones entre vecinos y trabajadores. Sin embargo, el proyecto "C" presenta notables discrepancias en las elecciones, con una evaluación menos favorable por parte de los trabajadores, lo que nos podría permitir identificar que dicho proyecto no está presentando un buen desempeño en comparación al resto.

8.3 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones más frecuentes de los vecinos se centraron en aspectos relacionados con la limpieza y el orden, mencionándose en nueve ocasiones. Específicamente, destacaron la importancia de mantener la pulcritud y la conducta educada del personal, evitando comportamientos inapropiados. Asimismo, se enfatizó en siete ocasiones la importancia del respeto y trato amable hacia vecinos y trabajadores.

Otro punto crucial, mencionado seis veces, fue el cumplimiento de plazos y compromisos informados, donde los vecinos expresaron la necesidad de que las tareas se realicen según lo planificado. En paralelo, se indicó en seis ocasiones la importancia de atender consultas y problemas de los vecinos, junto con la relevancia de no dejar trabajos a medias.

La seguridad en el lugar de trabajo fue mencionada en cinco ocasiones, instando a mejorarla para evitar riesgos. Además, la comunicación constante con los vecinos fue resaltada cinco veces como fundamental para mantener informada a la comunidad sobre las intervenciones.

En contraste, las recomendaciones de los trabajadores destacan aspectos fundamentales, donde cuatro menciones señalan la necesidad de otorgar mayor autonomía en la toma de decisiones por parte de los administradores de obra, apelando a no consultar constantemente con la gerencia, condiciéndose con la evaluación de los proyectos “A” y “D”. Si bien, hacer modificaciones al respecto, no recae principalmente en manos del administrador de obra, constituye una observación valiosa que la gerencia podría tomar en consideración.

La importancia de la comunicación precisa y órdenes claras es resaltada en tres ocasiones. Además, se sugiere en tres menciones que los administradores de obra

deben generar comunidad y camaradería, mostrando la relevancia de establecer relaciones positivas y de apoyo entre los equipos de trabajo.

El respeto hacia los trabajadores se señala dos veces como una habilidad clave, enfatizando que el administrador de obra debe priorizar el bienestar y respeto de los trabajadores por sobre la producción de la empresa. Asimismo, se hace énfasis en dos ocasiones en la importancia del manejo del estrés y las emociones, subrayando la necesidad de manejar situaciones estresantes y mantener la calma en entornos de alta presión.

Otras recomendaciones, con una sola mención cada una, incluyen mejorar la planificación diaria de tareas para evitar acumulación de trabajos, estandarizar procedimientos para mayor eficiencia, fortalecer la dinámica de la realización de reuniones previas a la jornada laboral para prevenir accidentes, supervisar activamente los trabajos y asegurar la disponibilidad de materiales y herramientas antes de iniciar las labores. Estas, a pesar de ser recomendaciones menos mencionadas, constituyen a elementos fundamentales para garantizar la mejora en el desempeño de los administradores de obra.

En el contexto de la literatura, Nuwan et al. (2021) proponen que el aprendizaje práctico y la formación in situ impartida por la empresa, como capacitaciones y auditorías, son los métodos de formación más apropiados que pueden mejorar las habilidades deficitarias de los administradores de obra de la empresa en estudio, lo cual coincide con las recomendaciones de trabajadores y vecinos, quienes conducen sus puntos de vista a mejoras prácticas.

9 CONCLUSIONES

El estudio de caso presentado se enfoca en una empresa constructora dedicada al mejoramiento de viviendas sociales, basada en el subsidio de “Mejoramiento de Bienes comunes y ampliación de viviendas en copropiedad”, del programa “Hogar mejor” rigiéndose bajo el D.S.27, Capítulo III.

En el transcurso de esta investigación, se ha llevado a cabo una evaluación de las habilidades clave necesarias para los administradores de obra en 4 proyectos de una constructora dedicada al mejoramiento de viviendas sociales en Chile.

El objetivo principal del estudio fue analizar las habilidades clave requeridas por los administradores de obra en una constructora de mejoramiento de viviendas sociales en Chile. Para lograrlo, se establecieron objetivos específicos que incluyeron la revisión de la situación de la empresa constructora, la identificación de las habilidades necesarias para desempeñarse como administradores de obra, la evaluación del grado de dominio de dichas habilidades y la propuesta de recomendaciones para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades necesarias para los administradores de obra.

A través de la revisión de la situación de la empresa constructora, que incluyó un análisis de su historia, proyectos y estructura organizativa, se sentaron las bases para comprender el entorno en el que operan los administradores de obra. Además, se realizó una revisión de la literatura existente y se llevaron a cabo entrevistas con vecinos, trabajadores y gerencia de la constructora. A partir de lo anterior, se identificaron las habilidades clave para los administradores de obra según la perspectiva de los actores clave mencionados, destacando las habilidades de “liderazgo”, “habilidades interpersonales”, “planificación/gestión del tiempo”, “disposición para aprender”, “actualizado en conocimientos técnicos”, “centrarse en la salud y seguridad”, entre otras, demostrando también que los vecinos y trabajadores están alineados con las elecciones de la gerencia. A pesar de esto, la elección de trabajadores y vecinos permitió revelar un sesgo por parte de la gerencia al no estar considerando 5 habilidades importantes para el desempeño de los administradores de obra, las cuales corresponden a “centrarse en la seguridad y salud”, “conciencia ambiental”, “aceptar la responsabilidad”, “cuestiones éticas” y “motivación”.

Para evaluar el grado de dominio de dichas habilidades, se realizó un análisis efectuado a 4 administradores de obra de la constructora en estudio en base al Índice de Importancia Relativa (IIR). Los resultados arrojaron que, a nivel general, según los vecinos, los administradores de obra presentan un buen desempeño de las habilidades “aceptar la responsabilidad”, “trabajo en equipo”, “cuestiones éticas” y “habilidades interpersonales”, mientras que las habilidades en las que presentan

menor dominio se encuentran “centrarse en la seguridad y salud” y “conciencia ambiental”. Respecto a los trabajadores, destacan el desempeño de los administradores de obra en las habilidades “disposición para aprender”, “habilidades interpersonales”, “trabajo en equipo” y “comunicación efectiva”, mientras que las que presentan menor dominio son “centrarse en la seguridad y salud”, “motivación” y “toma de decisiones”.

Además, a través de un análisis más específico, se logró identificar que la evaluación otorgada por los trabajadores y vecinos son coherentes entre sí, a excepción del proyecto “C”, que presenta notables discrepancias en las elecciones, con una evaluación menos favorable por parte de los trabajadores, lo que nos podría sugerir que dicho proyecto no está presentando un buen desempeño en comparación al resto.

En base a estos resultados, se propusieron recomendaciones para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades necesarias para los administradores de obra, según la perspectiva de los entrevistados y la literatura en el contexto específico de la constructora estudiada.

En términos teóricos, el resultado de este estudio de caso aportará al conocimiento existente en el campo de la gestión de proyectos de construcción y la administración de obras en proyectos de viviendas sociales en Chile, al ofrecer una detallada exposición sobre las habilidades clave necesarias para los administradores de obra. Asimismo, se brindan recomendaciones de las distintas partes interesadas (trabajadores y vecinos) para enriquecer la formación y el desarrollo de los administradores de obra en el ámbito de la construcción y el mejoramiento de viviendas sociales en Chile.

En términos prácticos, este documento puede ser empleado por la empresa constructora estudiada como un recurso valioso para potenciar la formación, el entrenamiento y reclutamiento de administradores de obra involucrados en proyectos de mejoramiento de viviendas sociales en Chile. Además, ofrece la posibilidad de servir como una guía para otras empresas constructoras especializadas en viviendas sociales o instituciones gubernamentales, permitiéndoles adaptar las recomendaciones a sus propias realidades y requerimientos, promoviendo así la mejora continua y la eficiencia en sus respectivos ámbitos de actuación.

Este enfoque de capacitación y mejora tiene como objetivo enriquecer el desempeño profesional en entornos dedicados al mejoramiento de viviendas sociales. Se prevé que este impacto repercuta de manera positiva en el bienestar y la calidad de vida de las comunidades que se ven beneficiadas por estos proyectos,

contribuyendo así a un desarrollo más sostenible y satisfactorio en sus entornos habitacionales.

A lo largo de esta investigación, es esencial resaltar que se ha llevado a cabo un análisis de caso con un enfoque exploratorio, orientado hacia una comprensión en profundidad del fenómeno en lugar de la representatividad estadística. En este contexto, se identifican limitaciones en este estudio. En primer lugar, se destaca la restricción de la cantidad de entrevistados y la concentración del estudio en una única constructora y cuatro de sus proyectos, lo que limita su generalización. En segundo lugar, aunque se abordaron perspectivas clave, la selección limitada de grupos entrevistados podría haber introducido sesgos al enfocarse solamente en tres (vecinos, trabajadores y gerentes), excluyendo posiblemente a otros actores clave, cuyas opiniones podrían haber modificado el resultado del estudio. En tercer lugar, el estudio se enfocó específicamente en el perfil del administrador de obra de la constructora y sus funciones, lo que condiciona la aplicabilidad de las conclusiones y hallazgos al contexto particular de la empresa. Por último, la carencia explícita de atención al contexto de viviendas sociales en Chile en la literatura revisada representa una brecha significativa en el conocimiento del tema.

Para futuras investigaciones, se sugiere ampliar la cantidad de entrevistados, especialmente si el estudio involucra múltiples empresas o proyectos de mejoramientos de viviendas sociales. Esto podría permitir obtener una comprensión más diversa y representativa de las percepciones y experiencias en diferentes entornos laborales.

Además, sería importante considerar entrevistar a subcontractistas, personal administrativo y expertos en intervenciones en viviendas sociales, así como otros participantes claves. Este enfoque ampliado podría proporcionar una perspectiva más recabada del tema en estudio, enriqueciendo el análisis con una variedad de opiniones y roles dentro del ámbito laboral.

Es crucial también considerar cómo las responsabilidades y funciones del personal de administración de obras pueden variar según los contextos y las particularidades de las empresas. Explorar y comprender estas diferencias podría proporcionar información valiosa sobre las necesidades y requisitos específicos en diversos entornos laborales, contribuyendo a un análisis más eficiente.

Adicionalmente, considerando que las discrepancias identificadas en las evaluaciones emitidas por los trabajadores y vecinos del proyecto “D” en comparación con los demás proyectos podrían permitir identificar que el proyecto no anda tan bien en comparación al resto, se sugiere para futuras investigaciones implementar indicadores de desempeño, pudiendo establecer correlaciones con las habilidades de los administradores de obra.

Finalmente, se propone realizar estudios que se enfoquen específicamente en el contexto chileno de mejoramiento de viviendas sociales ya que podría ser importante abordar investigaciones que consideren las particularidades y necesidades únicas de este tipo de proyectos en Chile. Estos estudios pueden contribuir significativamente a la comprensión de las habilidades necesarias para abordar los desafíos específicos que se presentan en la construcción y gestión de viviendas sociales en el país, pudiendo ofrecer una visión detallada de las regulaciones, restricciones y particularidades presentes en el entorno chileno.

10 BIBLIOGRAFÍA

- Ahmed, S. M., Yaris, C., Farooqui, R. U., & Saqib, M. (2014). Key Attributes and Skills for Curriculum Improvement for Undergraduate Construction Management Programs. *International Journal of Construction Education and Research*, 4-D, 240–254. <https://doi.org/10.1080/15578771.2014.900833>
- Ahn, Y. H., Pearce, A. R., & Kwon, H. (2012). Key competencies for U.S. construction graduates: Industry perspective. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 138(2), 123–130. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)EI.1943-5541.0000089](https://doi.org/10.1061/(ASCE)EI.1943-5541.0000089)
- Aliu, J., & Aigbavboa, C. (2021). Key generic skills for employability of built environment graduates. *International Journal of Construction Management*, 542–552. <https://doi.org/10.1080/15623599.2021.1894633>
- Aliu, J., & Aigbavboa, C. O. (2019). Employers' perception of employability skills among built-environment graduates. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 18(4), 847–864. <https://doi.org/10.1108/JEDT-06-2019-0162>
- American Andragogy University. (2023, noviembre 28). *Habilidades personales: Qué es y cuáles son sus ventajas en las empresas*. <https://www.aauniv.com/s/blog/habilidades-personales-que-es-y-cuales-son-sus-ventajas-en-las-empresas/>
- Arain, F. M. (2010). Identifying Competencies for Baccalaureate Level Construction Education: Enhancing employability of young professionals in the construction industry. *Construction Research Congress 2010: Innovation for Reshaping Construction Practice*. [https://doi.org/10.1061/41109\(373\)20](https://doi.org/10.1061/41109(373)20)
- Association for Project Management. (2013). *What is project management?* <https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/>
<https://www.apm.org.uk/resources/what-is-project-management/>
- Attakora-Amaniampong, E. (2016). Project Management Competencies of Building Construction Firms: A Structural Equation Model Approach. *Architecture Research*, 6(3), 68–79. <https://doi.org/10.5923/j.arch.20160603.03>
- Bin Baharudin, K. S., Head Department of Civil Engineering, & KLIUC. (2006). Construction Management Skills for the Global Market. *Construction Management*, 34–35.
- Canals Parera, A. (2003). *La gestión del conocimiento*. 1–8. <http://www.gestion2000.com/asp/alibrook.asp?busca=844x>
- Construction Management Association of America. (CMAA). (2018, mayo 12). *What is Construction Management?* <https://www.cmaanet.org/about-us/what-construction->

management#:~:text=Construction%20management%20is%20a%20professional,with%20all%20project%20delivery%20methods.

- Davies, H. A., Csete, J., & Poon, L. K. (1999). Employer's Expectations of the Performance of Construction Graduates. *International Journal of Engineering Education*, 15(3), 191–198. <https://doi.org/0949-149X/91>
- Edmonds, J. (2010). How training in project management can help businesses to get back on track. *Industrial and Commercial Training*, 42(6), 314–318. <https://doi.org/10.1108/00197851011070695>
- Egbu, C. O. (1999). Skills, knowledge and competencies for managing construction refurbishment works. *Construction Management and Economics*, 17(1), 29–43. <https://doi.org/10.1080/014461999371808>
- Figarella, D., & Zamora, A. (2006). *El poder del conocimiento: Activos del conocimiento y capital social* (L. C. Chang Fun, Ed.). Corporación Andina de Fomento. www.caf.com/pac
- Gómez, M. A., Herrera, R. F., Atencio, E., & Muñoz-La Rivera, F. C. (2021). Key management skills for integral civil engineering education. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 64–77. <https://doi.org/10.3991/IJEP.V11I1.15259>
- González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la investigación, 5ta Edición* (S. A. D. C. V. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, J. Mares Chacón, & M. I. Rocha Martínez, Eds.; 5ª ed.).
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (S. A. de C. V. McGraw-Hill Interamericana Editores, Ed.; 1ª ed.).
- International Project Management Association (IPMA). (2006). *Competence Baseline Version 3.0*. <https://ipma.world>
- Larenas Salas, J., Cannobbio Flores, L., & Zamorano Diaz, H. (2016). *PROGRAMA MEJORAMIENTO DE CONDOMINIOS SOCIALES Y PROGRAMA DE REGENERACIÓN DE CONDOMINIOS SOCIALES (EX PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE CONDOMINIOS SOCIALES, SEGUNDA OPORTUNIDAD) SUBSECRETARÍA DE VIVIENDA Y URBANISMO MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO*.
- Matrix Consulting. (2020). *Estudio de productividad: Impulsar la productividad de la industria de la Construcción en Chile a estándares mundiales*. <https://cchc.cl/assets/landings/2020/informe->

productividad/pdf/ResumenEjecutivo_Estudio_de_Productividad_Construcción 2020.pdf

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2023a). *Beneficios Vivienda*. <https://www.minvu.gob.cl/beneficios/vivienda/>

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2023b). *Llamado a postulación en condiciones especiales para el desarrollo de proyectos del programa de mejoramiento de viviendas y barrios regulados por el capítulo III del D.S. N°27 (V. y u.) de 2016, proyectos para condominios de vivienda, para la región de Valparaíso resolución exenta N°680*.

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA. (1999). *Ley 19628 SOBRE PROTECCION DE LA VIDA PRIVADA MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA SOBRE PROTECCION DE LA VIDA PRIVADA*. <https://bcn.cl/3a0fp>

Ministerio vivienda y urbanismo. (2019). Decreto 27- REGLAMENTA PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE VIVIENDAS Y BARRIOS MINISTERIO DE VIVIENDA Y URBANISMO. En *Decreto* (Vol. 27). <https://bcn.cl/2eu0q>

Nuwan, P. M. M. C., Perera, B. A. K. S., & Dewagoda, K. G. (2021). Development of Core Competencies of Construction Managers: The Effect of Training and Education. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(4), 945–984. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09474-2>

Odusami, K. T. (2002). Perceptions of Construction Professionals Concerning Important Skills of Effective Project Leaders. *Journal of Management in Engineering*, 61–67. <https://doi.org/10.1061/ASCE0742-597X200218:261>

Oxford Languages. (2023). *Competence*.

Pant, I., & Baroudi, B. (2007). Project management education: The human skills imperative. *International Journal of Project Management*, 26(2), 124–128. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2007.05.010>

Perez Foguet, A., Cladera Bohigas, A., Etxeberria Larrañaga, M., & Schiess Bistué, I. (2007). *Tecnologías y materiales de construcción para el desarrollo* (1ª ed., Vol. 10).

Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)* (Project Management Institute Inc., Ed.; 5ª ed.). Project Management Institute, Inc.

Real Academia Española (RAE). (2022). *Habilidad*.

Rudeli, N., Viles, E., González, J., & Santilli, A. (2018). Causas de Retrasos en Proyectos de Construcción: Un análisis cualitativo. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, 16. <http://hdl.handle.net/20.500.12381/215>

- Sánchez, B., Sanz, C., & Latorre, A. (2021). Competencias del Jefe de Obra. *Informes de la Construcción*, 73(562), 1–8. <https://doi.org/10.3989/IC.73925>
- Serpell Bley, A., & Alarcón Cárdenas, L. F. (2015). *Planificación y control de proyectos* (Ediciones Universidad Católica de Chile, Ed.; 1ª ed.). <http://www.jstor.org/stable/j.ctt1bhkr0h>
- Staff. (2018, abril 25). *Consecuencias de la mala administración de proyectos*. <https://www.distribuidornacional.com/consecuencias-de-la-mala-administracion-de-proyectos/>
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research Design and Methods* (V. Knight, S. Connelly, L. Habib, C. M. Chilton, & G. Dickens, Eds.; Cuarta Edición, Vol. 5).
- Zuo, J., Zhao, X., Nguyen, Q. B. M., Ma, T., & Gao, S. (2017). Soft skills of construction project management professionals and project success factors: A structural equation model. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 25(3), 425–442. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2016-0016>

11 ANEXOS

11.1 ANEXO 1: ENTREVISTA 1 A TRABAJADORES Y VECINOS

Este formulario tiene por objetivo validar la elección de gerencia y determinar, según la perspectiva de vecinos (clientes) y trabajadores, cuáles son las habilidades clave que los administradores de obra deben dominar.

Edad:	Sexo:	Proyecto:	Rol:
--------------	--------------	------------------	-------------

De un listado de **37 habilidades**, que, según la literatura, administradores de obra deben tener dominio, la gerencia escogió **10 habilidades** que reflejan el perfil adecuado para un administrador de obra de la constructora, ordenándolas de mayor a menor importancia.

1. Liderazgo
2. Planificación/gestión de tiempo
3. Habilidades interpersonales
4. Toma de decisiones
5. Comunicación efectiva
6. Trabajo en equipo
7. Disposición para aprender
8. Actualizado en conocimientos técnicos
9. Interpretación de documentos contractuales
10. Dominio Computacional

Pregunta 1

Del listado anterior, ¿usted está de acuerdo con la elección?

___ **Sí** ___ **No**

Justifique su respuesta

Pregunta 2

Según tu punto de vista, cuales crees que son las 10 habilidades más importantes de mayor a menor relevancia (puedes considerar las seleccionadas por gerencia y/o habilidades que no aparezcan en el listado).

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

11.2 ANEXO 2: ENTREVISTA 2 A TRABAJADORES Y VECINOS.

Este formulario tiene por objetivo medir el grado de cumplimiento de habilidades que la gerencia de la constructora, vecinos y trabajadores, consideran que los administradores de obra deben dominar.

Proyecto:	Rol:
------------------	-------------

Pregunta 1

En una escala del 1 al 5, siendo **1 "muy en desacuerdo"** y **5 "muy de acuerdo"**. ¿Qué tan de acuerdo está usted con la afirmación de que el administrador de obra domina las habilidades mencionadas?

	Muy en 1	En desacuerdo 2	Neutral 3	De acuerdo 4	Muy de acuerdo 5
Liderazgo					
Planificación /Gestión de tiempo					
Habilidades interpersonales					
Toma de decisiones					
Comunicación efectiva					
Trabajo en equipo					
Disposición para aprender					
Actualizado en conocimientos técnicos					
Interpretación de documentos contractuales					
Dominio computacional					
Cuestiones éticas					
Centrarse en la seguridad y salud					
Motivación					
Aceptar la responsabilidad					
Conciencia ambiental					

Pregunta 2

Según tu experiencia como trabajador, ¿podrías brindar alguna crítica constructiva o comentario que pueda aportar al desempeño del administrador de obra?

11.3 ANEXO 3: RECOMENDACIONES DE VECINOS

Tabla 11: Recomendaciones de vecinos

Tema	Frecuencia	Ejemplo
Limpieza y orden durante y después de las intervenciones	9	"Mantener el orden, limpieza y educación de los maestros durante los trabajos, evitando gritos, groserías y malas costumbres."
Respeto y trato amable hacia vecinos y trabajadores	7	"Ser respetuoso con los vecinos y trabajadores"
Cumplimiento de plazos y compromisos informados	6	"Cumplir con los trabajos según se informaron"
Atención a consultas y problemas de vecinos	6	"Tienen mucha disposición para atender problemas y consultas de los vecinos, así que, como sugerencia, se debe mantener"
No dejar trabajos a medias	6	"Cumplir con los trabajos pendientes, ya que por mi cuenta tuve que arreglar el desperfecto"
Seguridad en el lugar de trabajo	5	"Aumentar la seguridad en espacios de trabajo, para no poner en riesgo la integridad de los vecinos y trabajadores, promoviendo el uso del equipo de protección personal en los trabajadores"
Promover la comunicación con vecinos	5	"Mantener una comunicación constante con nosotros respecto a las intervenciones, manteniéndonos informados de lo que se ha hecho"
Supervisión de trabajos durante y después de las intervenciones	4	"Falta prolijidad en la supervisión posterior a los trabajos"
Generar comunidad	3	"Generar comunidad y estar dispuesto a ayudarla"
Juicio ético y tratar con personas conflictivas	3	"Saber lidiar con personas conflictivas"
Velar por el bienestar de trabajadores y vecinos	3	"Que se preocupe por el bienestar de los vecinos y trabajadores"
Trabajar con rapidez y ser activo	3	"Valoro la rapidez con la que trabajan, deben mantenerla"
Adaptabilidad y flexibilidad a tiempos de vecinos	2	"Adaptarse al tiempo de los vecinos para las intervenciones"
Dominio de herramientas tecnológicas	2	"El manejo del celular es importante, ya que agiliza los procesos para comunicarse con los demás"
Autonomía en la toma de decisiones	1	"No es bueno siempre esperar respuesta de más arriba para poder actuar"

11.4 ANEXO 4: RECOMENDACIONES DE TRABAJADORES

Tabla 12: Recomendaciones de trabajadores

Tema	Frecuencia	Ejemplo
Autonomía en la toma de decisiones	4	"Tomar decisiones sin tener que estar preguntando a la gerencia"
Estricto en la comunicación y órdenes	3	"Ser estricto en dar las órdenes"
Generar comunidad y camaradería	3	"Saber llegar bien a los equipos, generando comunidad y camaradería"
Respeto hacia los trabajadores	2	"Es muy importante que el administrador de obra sea respetuoso y se preocupe por el maestro antes que por la producción de la empresa"
Velar por el bienestar de los trabajadores	2	"Preocuparse por el bienestar del trabajador"
Manejo del estrés y las emociones	2	"Se recomienda tener manejo de estrés e ira en instancias de mucho trabajo"
Mejora en la planificación de tareas	1	"Mejorar las planificaciones diarias, ya que se van acumulando muchas tareas incompletas"
Estandarización de procedimientos	1	"Cada administrador de obra tiene distintos procedimientos de como intervenir en las partidas, por lo que es una buena sugerencia, que se estandaricen los procedimientos para no perder tanto tiempo"
Reuniones previas a la jornada laboral	1	"Considero que las reuniones previas a la jornada laboral, es una muy buena herramienta para evitar accidentes y lo que se tiene que hacer"
Supervisión de trabajos durante y después de las intervenciones	1	"Se recomienda estar presente en el día a día de las partidas"
Disponibilidad de materiales y herramientas	1	"Se recomienda que previo a la ejecución de trabajos, el Administrador de obras, cuente con todos los materiales y herramientas necesarios para poder trabajar sin perder el tiempo"