

Universidad Hispanoamericana

Facultad de Ciencias Económicas

Administración de Negocios con Énfasis en Gerencia

Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Genesis Yuliana Camacho González

Enero, 2025

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	4
AGRADECIMIENTOS	6
DEDICATORIA	7
RESUMEN.....	8
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1.1 Antecedentes internacionales y nacionales	10
1.1.2 Delimitación del problema	19
1.1.3 Justificación	19
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	20
1.3 OBJETIVOS.....	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL.....	22
2.1 MARCO TEÓRICO	22
2.1.1 Administración de Proyectos	22
2.1.2 Cambio Organizacional	25
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	28
2.2.1 Gestión.....	28
2.2.2 Logística.....	31
2.2.3 Proyectos.....	35
2.2.4 Factor Crucial.....	37
2.2.5 Optimización.....	40
2.2.6 Técnicas y herramientas.....	42
2.3 MARCO CONTEXTUAL.....	45
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	46
3.1 ENFOQUE	46
3.1.1 Enfoque Cualitativo	46
3.1.2 Enfoque Cuantitativo	46
3.1.3 Enfoque Mixto.....	47
3.1.4 Enfoque Básico y Aplicado.....	47

3.1.5	Enfoque Tecnológico.....	47
3.2	ALCANCE	48
3.2.1	Alcance Exploratorio.....	48
3.2.2	Alcance Descriptivo.....	48
3.2.3	Alcance Relacional (Correlacional).....	49
3.2.4	Alcance Explicativo.....	49
3.2.5	Alcance Predictivo.....	49
3.2.6	Alcance Aplicativo	50
3.3	DISEÑO	50
3.3.1	Diseños Cualitativos	50
3.3.3	Diseños Mixtos.....	52
3.4	UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO	54
3.4.1	Población.....	54
3.4.2	Tipo de muestra.....	54
3.4.3	Criterios de inclusión y exclusión.....	55
3.4.4	Consideraciones éticas	55
3.5	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	57
3.5.1	Cuestionarios.....	57
3.5.2	Entrevistas.....	57
3.5.3	Listas de cotejo.....	59
3.5.4	Guías de observación.....	59
3.5.5	Test psicométricos	59
3.5.6	Análisis documental	59
3.5.7	Escalas de medición.....	59
3.6	VARIABLES O CATEGORÍAS.....	61
3.7	ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS	65
3.7.1	Organización y preparación de los datos	65
3.7.2	Codificación y categorización.....	66
3.7.3	Identificación de temas y patrones	66
3.7.4	Interpretación y construcción de significados	66
3.7.5	Uso de Software de análisis cualitativo	66
3.7.6	Validación de los hallazgos.....	66

CAPÍTULO IV: RESULTADOS	67
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	123
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	170
Y RECOMENDACIONES	170
6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	170
6.2 LIMITACIONES	202
CAPÍTULO VII: PROPUESTA	202
7.1 Nombre de la propuesta	202
7.2 Institución, organización o población en la cual se desarrollará.....	202
7.3 Objetivo general y específicos de la propuesta.....	202
7.4 Cronograma de actividades y responsables.....	203
7.5 Presupuesto necesario para su implementación	204
7.6 Fases de la propuesta	204
Referencias Bibliográficas	211
ANEXOS.....	217
LISTA DE ANEXOS	217
Anexo 1. Guía de encuesta para personas colaboradoras	217
Anexo 2. Sistematización de las respuestas obtenidas	240
Anexo 3. Fotografías de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A	263
Anexo 4. Declaración Jurada	266
Anexo 5. Consentimiento Informado	267
Anexo 6. Carta de autorización de la entidad	291
Anexo 7. Carta de aprobación del Tutor.....	292
Anexo 8. Carta de aprobación del Lector	293
Anexo 9. Licencia y autorización al CENIT.....	294

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	55
Tabla 2	61
Tabla 3	128
Tabla 4	135
Tabla 5	137
Tabla 6	141
Tabla 7	158
Tabla 8	162
Tabla 9	171
Tabla 10	173
Tabla 11	175
Tabla 12	176
Tabla 13	177
Tabla 14	178
Tabla 15	179
Tabla 16	180
Tabla 17	182
Tabla 18	183
Tabla 19	184
Tabla 20	185
Tabla 21	186
Tabla 22	187
Tabla 23	188
Tabla 24	189

Tabla 25	190
Tabla 26	191
Tabla 27	192
Tabla 28	193
Tabla 29	194
Tabla 30	195
Tabla 31	196
Tabla 32	197
Tabla 33	197
Tabla 34	198
Tabla 35	199
Tabla 36	200
Tabla 37	201
Tabla 38	204

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quisiera agradecerle a Dios por haberme permitido llegar hasta aquí, siempre me ha iluminado y guiado durante mi desempeño académico y gracias a él he podido dar un paso más para finalmente concluir mi formación académica de esta carrera, que en silencio me ha dado las fuerzas y motivación cuando no podía más.

También agradezco a mis familiares y amigos que han estado desde el principio y que confiaron en mí cuando yo no lo hacía, que me dieron fuerza y ánimos para salir adelante en este trabajo de investigación. Gracias a mis abuelos por haber hecho el sacrificio y por haber tenido fe en mí desde un principio de que sería totalmente capaz de culminar esta carrera universitaria, gracias a mi mamá y a mi papá por el apoyo y motivación, que han estado en todo este proceso, también quiero agradecer a mi hermano, el cual es un motor en mi vida y me impulsa a ser una mejor hermana para él y que algún día pueda ser un ejemplo a seguir para él, en donde pueda ver que todo esfuerzo tiene su recompensa.

Finalmente quisiera agradecer a los profesores de la carrera, por su conocimiento y entrega total a sus estudiantes y agradecer a mi tutor por su guía, consejos y correcciones durante todo este periodo del desarrollo del trabajo de investigación.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación primeramente a Dios y a Jesús de la divina misericordia, que han sido a los que he orado para que me guiaran durante todo este proyecto y que han cumplido a mis oraciones con cariño. También dedico este trabajo de investigación a mis abuelos, sin ellos no estaría aquí estudiando esta carrera, les dedico esto como un fruto del esfuerzo que dieron por mi educación universitaria.

También se los dedico a mi mamá y papá, los cuales han estado pendientes toda mi vida de que nunca me faltara nada, los cuales siempre se empeñaron en que tuviera una buena educación, tanto académica como de formación de mis valores que me han forjado y los cuales me han hecho la persona que soy hoy en día.

Por último, pero no menos importante también quiero dedicar esto a mis dos mejores amigos, los cuales me han apoyado desde que estábamos en el colegio y que nunca dudaron de mi capacidad de llegar hoy en día a donde estoy.

El apoyo, confianza y fe de todos ellos se ven reflejado en este trabajo de investigación el cual les dedico con el corazón.

RESUMEN

Esta investigación analizó los factores para optimizar la logística de proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A. (San Ramón, Costa Rica), enfocándose principalmente en el cumplimiento de las fechas de entrega durante el primer cuatrimestre de 2025. Justificada por la necesidad y el deseo de fortalecer la competitividad empresarial mediante mejoras en los procesos internos, los cuales son clave en un sector dinámico como es la construcción, el estudio aplica un enfoque cualitativo con participación del personal logístico de la empresa. Mediante entrevistas con preguntas abiertas y un análisis sistemático de los datos, se identificaron ineficiencias críticas en compras, control de inventario y almacenamiento. Los resultados revelan que estas debilitan la calidad del servicio interno y en el cumplimiento de los plazos. Sumado que en las conclusiones se detalla optimizar la gestión logística mediante diversas herramientas adaptables para mejorar la confianza del cliente, también sentaría un precedente para un desarrollo sostenible de demás empresas locales, trascendiendo el ámbito académico para impactar el crecimiento económico regional.

Palabras Clave: optimización logística, cumplimiento de plazos, gestión de proyectos, eficiencia operativa, desarrollo sostenible.

Abstract

This research analyzed the factors for optimizing project logistics at Tecno Construcciones de Occidente S.A. (San Ramón, Costa Rica), focusing primarily on meeting delivery deadlines during the first quarter of 2025. Motivated by the need and desire to strengthen business competitiveness through improvements in internal processes—key in a dynamic sector such as construction—the study applied a qualitative approach with the participation of the company's logistics personnel. Through open-ended interviews and systematic data analysis, critical inefficiencies in procurement, inventory control, and storage were identified. The results reveal that these weaknesses undermine internal service quality and deadline compliance. Additionally, the conclusions highlight that optimizing logistics management through adaptable tools would not only improve customer trust but also set a precedent for sustainable development among other local businesses, transcending academia to impact regional economic growth.

Keywords: logistics optimization, deadline compliance, project management, operational efficiency, sustainable development

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes internacionales y nacionales

Los antecedentes, tanto a nivel nacional como internacional, destacan aspectos relevantes directamente.

En el contexto actual, las empresas deben enfocarse en la optimización de sus procesos logísticos para garantizar una mayor eficiencia operativa y un mejor cumplimiento de los compromisos adquiridos con sus clientes. Un enfoque eficaz del ámbito de la logística, además de reducir los gastos, mejora significativamente, la relación de la organización con sus consumidores, creando un vínculo en la confianza y cumplimiento.

La optimización de los factores logísticos mencionadas anteriormente influye de manera más directa en la satisfacción del cliente y en la ventaja competitiva del negocio, que se valora especialmente en los sectores dinámicos como el de la construcción. Solo abordando los desafíos logísticos desde una perspectiva estratégica, se crea un modelo en el que mejoran tanto la empresa como el cliente, lo que resulta en compromisos comerciales a largo plazo y diseminación de beneficios y mejoras.

Antecedentes Nacionales

Antecedente 1: Este trabajo de investigación titulado, "Propuesta de fortalecimiento del sistema de distribución de la cadena de suministro de los Mini Súper Musmanni en Costa Rica", fue elaborado por Alejandra González Quesada y Yoselyn Salazar Umaña para optar

por el grado de licenciatura en Logística Internacional de la Universidad Técnica Nacional. en 2016.

El enfoque de investigación que decidieron usar fue de enfoque mixto, integrando la recolección de datos cuantitativos y cualitativos en la observación de la cadena de suministro y en las propuestas de solución a los problemas encontrados.

La población que se estudió involucró un total de 60 Mini Súper Musmanni en Costa Rica, a los cuales visitaron las distintas sucursales, donde también se realizaron entrevistas con el personal administrativo y se aplicaron técnicas de análisis de tiempos y movimientos.

Uno de los resultados obtenidos fue que los pedidos individuales a los proveedores representaban duplicidad de procesos, lo cual se traducían en pérdida de tiempo y de calidad del servicio al cliente. Por lo tanto, una de las conclusiones fue que los pedidos debían estar centralizados en un sistema logístico eficiente, para una mejor distribución de la recepción de mercadería y manejo de existencias. (González Quesada & Salazar Umaña, 2016).

Antecedente 2: El trabajo de investigación titulado "Sistematización de los principios Lean en la construcción del almacén ESPH" que fue realizada por José Martín Ruíz Guzmán en 2012, como proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Construcción en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La investigación se basó en un enfoque cualitativo, porque analiza la forma en que se aplica la filosofía Lean en un proyecto de construcción con el objetivo de lograr una mayor eficiencia y menos desperdicio. La población para este caso fue el proyecto del almacén EPSH de la empresa de construcción AP Constructora.

Como resultados se revelaron algunos problemas con el flujo de trabajo, como tiempos de espera y desperdicio de materiales. Las conclusiones sugieren que los principios Lean pueden

aplicarse efectivamente a proyectos de construcción, lo que mejora el desempeño de las unidades operativas. El alcance de las recomendaciones sugiere desarrollar plantillas de planificación, coordinar planes de actividades y promover reuniones de verificación para garantizar la precisión de los objetivos. (Ruíz Guzmán, 2012).

Antecedente 3: En la investigación, "Gestión de proyectos en la fase de planeación, control y seguimiento para la constructora TR Grupo Empresarial S.A." la cual fue elaborada por José Eduardo Torres Araya en 2018 como trabajo de grado para optar al título de Ingeniero en Construcción en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. En cuanto a la investigación, se llevó a cabo un enfoque cualitativo. Se examina los procedimientos de administración, por lo que investigamos los 15 proyectos más recientes de la constructora para verificar cuales cracks proyectuales suelen repetirse. En otras palabras, la investigación de la muestra fue de apenas 15 proyectos con el único propósito de brindar un análisis detallado de cómo ha fallado la administración.

Entre los principales resultados se destaca que los mecanismos actuales de gestión son ineficientes, lo que revela la necesidad de ajustes y la creación de nuevos procedimientos. En sus conclusiones, subraya que es fundamental implementar un nuevo manual de gestión que contemple las mejoras y nuevos procedimientos identificados. Finalmente, las recomendaciones se enfocan en la implementación del manual, la capacitación del personal y el monitoreo continuo de los resultados para asegurar la efectividad del nuevo sistema (Torres Araya, 2018).

Antecedente 4: El nombre de esta investigación es "Diseño de un Sistema de Distribución de Pedidos para Distribuidores de DOCH S.A.". Esta investigación fue preparada por Marvin Brenes Hay en agosto de 2020 como parte de su tesis final para obtener la licenciatura en

Ingeniería Industrial en la Universidad de las Américas en su investigación, el ingeniero opto por un enfoque cuantitativo y eligió analizar los procesos de distribución actuales a fin de determinar y eliminar las causas de retorno de los pedidos al almacén.

La población del estudio abarca toda la empresa DOCH S.A.; No se menciona si hay o no una muestra específica, pero el análisis se realiza en función de los procesos de distribución y venta de la empresa. Entre sus resultados clave hay devoluciones de órdenes que constituyen el 3% de las ventas totales, o más de once millones de colones en ventas no entregadas.

En sus conclusiones, resalta que es esencial diseñar un nuevo proceso de distribución que estandarice y mejore el procedimiento actual, lo que podría reducir significativamente las devoluciones. Finalmente, las recomendaciones se enfocan en la implementación del nuevo sistema, capacitación del personal y establecimiento de indicadores para medir la efectividad del diseño propuesto (Brenes Hay, 2020).

Antecedente 5: La investigación "Plan de Gestión de Sostenibilidad para la empresa Constructora Summa Qualitas" la cual fue realizada por Adriana Mora Barrantes en enero de 2023, como requisito parcial para optar al título de Maestría en Administración de Proyectos en la Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).

Este estudio adoptó un enfoque cualitativo centrado, descriptivo y objetivo para integrar la sostenibilidad en la gestión de proyectos, centrándose en el enfoque PRiSMTM de GPM® Global. El estudio abarcó los procesos y operaciones internas de Summa Qualitas, una empresa constructora ubicada en Tamarindo, Guanacaste. Dado que el estudio se centró en todos los procesos de la empresa, no se estableció una muestra limitada.

Los resultados muestran que las actividades de construcción de la empresa tienen impactos ambientales, sociales y económicos significativos. El plan de cuidados de apoyo incluye 16 acciones para reducir el impacto negativo y fomentar comportamientos sostenibles.

Las conclusiones destacaron la importancia de implementar un sistema de creación de valor basado en la sostenibilidad para mejorar la imagen, competitividad y eficiencia de la empresa.

Las recomendaciones incluyeron el establecimiento de indicadores clave de desempeño, controles constantes para medir el progreso y la capacitación del personal en prácticas sostenibles (Mora Barrantes, 2023).

Antecedentes Internacionales

Antecedente 1: En la investigación "Logística inversa como mecanismo de sostenibilidad ambiental en el sector construcción" elaborada por Helmer Fabián Toro Londoño y Yonatan Mesa Gutiérrez en el año 2023. La investigación de ellos se centró en explorar cómo la logística inversa puede servir como una herramienta eficaz para promover la sostenibilidad ambiental dentro del sector de la construcción.

En su estudio, los autores decidieron por optar un enfoque cualitativo con un alcance exploratorio. Esto les permitió recopilar y analizar información de una forma más detallada sobre las prácticas actuales de logística inversa y su aplicación en el sector de la construcción. A través de herramientas como lo fueron entrevistas, revisiones bibliográficas y estudios de caso, y a partir de estos lograron construir una propuesta sólida enfocada en la sostenibilidad. Es importante destacar que en la investigación no se especificó una población ni una muestra delimitada. Sin embargo, el análisis de los autores se basó en prácticas comunes del sector de la construcción y en la aplicación de la logística inversa en diferentes contextos. Esto permitió

obtener una visión amplia y comprensiva de cómo estas prácticas pueden ser implementadas de manera efectiva.

Entre sus principales resultados, se destaca que la implementación de la logística inversa en el sector de la construcción es viable y puede generar beneficios significativos. Algunos de estos beneficios incluyen la reducción de residuos, el mejor aprovechamiento de recursos y la disminución del impacto ambiental. Los autores subrayan que, a través de la logística inversa, es posible reutilizar materiales y componentes de construcción, lo que contribuye a una economía circular y a la sostenibilidad del sector.

En sus conclusiones, Toro Londoño y Mesa Gutiérrez resaltan que el sector de la construcción tiene un potencial considerable para convertirse en un actor clave en la lucha contra el cambio climático. Esto se debe a que las prácticas sostenibles, como la logística inversa, pueden reducir significativamente las emisiones de carbono y otros impactos ambientales negativos asociados con la construcción.

Finalmente, las recomendaciones de la tesis se enfocan en la integración de estrategias de logística inversa para optimizar la gestión de residuos en el sector de la construcción. Los autores sugieren que es crucial incentivar la reutilización de materiales y fomentar una mayor conciencia ambiental entre los profesionales del sector. Además, proponen la creación de políticas y normativas que apoyen estas prácticas sostenibles, así como la implementación de programas de formación y capacitación para los trabajadores de la construcción. (Toro Londoño & Mesa Gutiérrez, 2023).

Antecedente 2: En el trabajo de investigación, "Propuesta de mejora al proceso logístico de la empresa FCT Ingeniería S.A.S" realizada por Julián Carmona Zuluaga, Rodolfo García Nieves, Indira Martínez Gómez, María Alejandra Mercado Turcios y Yasneire Valencia

Morales en 2021 como trabajo de especialización en Gerencia de Proyectos en la Universidad EAN de Cartagena.

Los autores decidieron centrar la investigación con un enfoque mixto, recopilando tanto datos cualitativos como cuantitativos. Según su alcance temporal, fue transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un solo momento.

La población que manejaron estuvo conformada por 10 empleados de FCT Ingeniería S.A.S de las áreas de compras y obra. Como el tamaño era relativamente pequeño, se trabajó con toda la población, lo que permitió tener una muestra completa para el análisis.

Entre los principales resultados, identificaron la necesidad de mejorar los procesos de compras mediante la organización de roles, la creación de un almacén y la implementación de un sistema de inventario.

En las conclusiones destacan que la empresa podría ser más competitiva, eficiente y rentable al implementar estas mejoras. Las recomendaciones incluyeron la creación de un rol de almacenista, la sistematización del control de inventarios y una estructura formal en el área de compras para reducir costos y tiempos de entrega (Carmona Zuluaga et al., 2021).

Antecedente 3: En el trabajo de modalidad de tesis realizada por Rosalio Elguera Curi, Nigel Elliott Pilares Saji y Cecilio Abarca Durand en 2015 como parte de la Maestría en Gerencia de la Construcción en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. El enfoque que manejaron durante la investigación es de tipo cualitativo y descriptivo, con un diseño no experimental.

La población para la investigación fue conformada por los procesos internos de logística de la empresa Pacco Constructores S.C.R.L., para los cuales recolectaron información a través de encuestas y entrevistas realizadas al personal vinculado directamente al área logística.

En cuanto a los resultados, se identificaron problemas como un deficiente manejo económico, una casi nula capacitación al personal del área logística, y la falta de un sistema integrado para el manejo de información y control de inventarios.

En las conclusiones resaltan la necesidad de implementar herramientas como lo son un sistema integrado de logística, la metodología Just in Time, y una mejor gestión de proveedores. Las recomendaciones que se dieron fueron estandarizar procesos logísticos, capacitar al personal, y establecer alianzas estratégicas con proveedores para optimizar tiempos y costos (Elguera Curi, Pilares Saji & Abarca Durand, 2015).

Antecedente 4: La investigación realizada por Diana Margarita Santisteban Rimaycuna y Sandra del Rocío Silva Coronado en 2022 para optar por el título de licenciadas en Administración en la Universidad Señor de Sipán.

Decidieron que el enfoque de la investigación fuera cuantitativo, con un diseño no experimental y del tipo descriptivo propositivo. La población estuvo conformada por los 30 colaboradores de la empresa y utilizaron una muestra censal de toda la población. Los datos los recolectaron mediante encuestas dirigidas al área de logística.

Entre los resultados, diseñaron flujogramas que optimizan procesos clave como compras, recepción, almacenamiento y despacho, logrando mayor control y eficiencia. Las conclusiones enfatizan que el sistema propuesto mejorará la productividad de las operaciones logísticas y, como consecuencia, las ventas diarias. Las recomendaciones que se realizaron incluyen implementar los flujogramas diseñados y capacitar al personal en el manejo de estos procesos (Santisteban Rimaycuna & Silva Coronado, 2022).

Antecedente 5: El trabajo de investigación titulado como "Gestión logística y calidad de servicio interno en una empresa productora y comercializadora de productos orgánicos andinos, Lima, 2023" el cual fue realizado por Ana del Carmen Bendezú Arévalo y Maribel Dora Puchoc Casaño en el periodo de 2024, como requisito para optar al título de Licenciadas en Administración en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo-correlacional y un diseño no experimental de corte transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un único periodo de tiempo.

La población que decidieron manejar para esta investigación estuvo conformada por los colaboradores de la empresa analizada, ubicada en Lima. La muestra censal seleccionada abarcó 60 trabajadores, quienes respondieron cuestionarios para evaluar las variables de gestión logística y calidad de servicio interno.

Entre los principales resultados, se evidenció que el 40.3% de los trabajadores consideró que la gestión logística se encontraba en un nivel medio, mientras que el 41.7% opinó lo mismo sobre la calidad del servicio interno. Se identificó una relación significativa, positiva y alta entre ambas variables, con un p-valor de 0.000 y un coeficiente de correlación de 0.978.

En las conclusiones de la investigación, se determinó que una mejora en la gestión logística está directamente relacionada con una mayor calidad de servicio interno en la empresa.

Finalmente, las recomendaciones se enfocaron en implementar estrategias para optimizar el almacenamiento, la distribución y el control de inventarios, así como capacitar al personal para mejorar la eficiencia operativa (Bendezú Arévalo & Puchoc Casaño, 2024).

1.1.2 Delimitación del problema

Delimitación temporal: La presente investigación se delimita temporalmente al primer cuatrimestre del año 2025, periodo en el cual se analizarán los factores logísticos que afectan las fechas de entrega de los proyectos desarrollados por Tecno Construcciones de Occidente S.A.

Delimitación geográfica: El estudio se centrará en las operaciones realizadas en el cantón de San Ramón de Alajuela, donde la empresa tiene su sede principal y concentra la mayor parte de sus actividades. Esta delimitación permitirá enfocar el análisis en un contexto específico, considerando las particularidades del entorno local y su influencia en los procesos logísticos de la organización.

1.1.3 Justificación

El proyecto busca analizar y optimizar los factores logísticos que impactan las fechas de entrega de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., una empresa con sede en San Ramón de Alajuela, durante el primer cuatrimestre de 2025. Esta investigación se justifica por la necesidad de fortalecer la competitividad de las empresas locales mediante el mejoramiento de sus procesos internos, en un contexto donde la eficiencia logística es clave para el éxito en un mercado dinámico y exigente como el de la construcción.

Desde mi formación en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia, considero fundamental aportar una perspectiva estratégica y práctica que contribuya a la optimización de los recursos y procesos de las empresas de la región. Este enfoque permitirá no solo identificar los retos actuales en la logística de proyectos, sino también proponer soluciones que impulsen

el cumplimiento efectivo de los compromisos con los clientes, incrementando la confianza y satisfacción en los servicios ofrecidos.

El proyecto se plantea como una oportunidad para aplicar herramientas gerenciales que permitan desarrollar propuestas de mejora específicas y adaptadas al contexto de una empresa ramonense. Al hacerlo, no solo se beneficia Tecno Construcciones de Occidente S.A., sino que también se establece un precedente para que otras empresas locales puedan adoptar prácticas más eficientes, contribuyendo al crecimiento económico y empresarial de la región. De esta manera, se genera un impacto positivo que trasciende el ámbito académico y se convierte en un aporte tangible al desarrollo sostenible del cantón de San Ramón.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Analizar los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la gestión actual de la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A.
- Catalogar los factores cruciales en relación con los resultados de entrega de proyectos a tiempo a los clientes de Tecno Construcciones de Occidente S.A.
- Relacionar técnicas y herramientas con la gestión de logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A y su optimización.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 Administración de Proyectos

La administración de proyectos es una disciplina la cual es esencial en el mundo moderno en las organizaciones en el mercado dinámico actual, la administración de proyectos permite a las organizaciones poder gestionar recursos, tiempo y riesgos para alcanzar sus objetivos específicos. El *Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, en su séptima edición, redefine la gestión de los proyectos al enfocarse en principios y lo dominios del desempeño, en lugar de procesos rígidos. Este marco teórico explora con profundidad conceptos clave, enfoques, etapas, características y herramientas que conforman la administración de proyectos según el PMBOK 7ª Edición.

La administración de proyectos se define como *"la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del proyecto"* (Project Management Institute [PMI], 2021). Con este enfoque no solo busca entregar productos o servicios, sino que busca también generar valor para la organización y sus stakeholders. A diferencia de las ediciones anteriores, el PMBOK 7ª Edición, enfatiza más con la importancia de los resultados (outcomes) sobre los entregables (outputs), lo que implica que el éxito de un proyecto no solo se mide por la finalización de tareas, sino que también se mide por el impacto que genera en la organización y en sus beneficiarios.

El PMBOK 7ª Edición reconoce que no existe solo un enfoque único para gestionar la administración de proyectos. En su lugar, propone tres enfoques principales, cada uno es adecuado para diferentes contextos y tipos de proyectos:

Enfoque Predictivo (Tradicional o Waterfall)

Este enfoque es secuencial y se basa en una planificación detallada al inicio del proyecto. Las fases se completan una tras de otras, y los cambios son limitados una vez que avanza el proyecto. Su aplicación es ideal para proyectos con requisitos estables y que estén bien definidos, como son la construcción de infraestructuras o la fabricación de productos físicos. Entre sus ventajas están la claridad en los objetivos, un control estricto del alcance y la facilidad para medir progreso y sus desventajas están que es poco flexible para adaptarse a cambios en los requisitos o el entorno.

Enfoque Adaptativo (Ágil)

Es iterativo e incremental, permite ajustes continuos basados en la retroalimentación de los stakeholders. Se puede aplicar para proyectos con requisitos volátiles o innovadores, así como también el desarrollo de software o la creación de los productos tecnológicos. Entre sus principales ventajas están la flexibilidad para responder a cambios, una entrega rápida de valor y una mayor colaboración con los stakeholders, algunas desventajas son que requiere un alto nivel de involucramiento de los stakeholders y eso puede ser difícil de gestionar en proyectos que sean grandes o complejos.

Enfoque Híbrido

Este enfoque combina elementos de los enfoques predictivo y adaptativo. Por ejemplo, se puede utilizar un enfoque predictivo para hacer la planificación inicial y un enfoque adaptativo para la ejecución, también se puede usar en proyectos que tengan componentes estables y dinámicos, como la fabricación de productos de diseño fijo en procesos de producción flexibles. Entre sus principales ventajas están que tiene un equilibrio entre el control y flexibilidad, lo cual es adecuado para entornos complejos, entre sus desventajas es que

requiere una gestión muy cuidadosa para evitar conflictos entre los enfoques predictivo y adaptativo.

El ciclo de vida de la administración de proyectos varía según los enfoques mencionados anteriormente, pero generalmente incluyen las siguientes etapas:

- **Inicio:** Tiene como objetivo validar el caso de negocio y dar la autorización a que se dé inicio al proyecto, en esta etapa se definen el alcance inicial, la identificación de stakeholders y la elaboración del acta de constitución del proyecto (Project Charter).
- **Planificación:** Su objetivo es establecer un plan detallado para poder alcanzar los objetivos del proyecto, sus actividades clave son la definición del alcance, elaborar el cronograma, estimación de los costos, identificación de riesgos y la planificación de los recursos.
- **Ejecución:** Su objetivo es desarrollar los entregables del proyecto según lo que se había planificado, entre sus actividades claves están la gestión del equipo, la coordinación de los recursos, implementación de planes y la comunicación con stakeholders
- **Monitoreo y Control:** En esta etapa se asegura que el proyecto avance según lo planeado y realizar ajuste a ser necesario, aquí se da seguimiento de métricas de desempeño, gestión de cambios y el control de calidad.
- **Cierre:** Esta es la última etapa, aquí se formaliza la finalización del proyecto y se evalúan los resultados, también se da la entrega de los entregables, la evaluación de beneficios, documentación de las lecciones aprendidas y liberación de recursos.

El PMBOK 7ª Edición se destacan varias características esenciales para una administración de gestión de proyectos exitosa, entre ellas están:

- **Enfoque en el Valor:** Los proyectos deben de generar resultado que aporten beneficios que sean tangibles o intangibles, como la rentabilidad, impacto social o mejora de los procesos.
- **Adaptabilidad y Resiliencia:** Es la capacidad de poder responder a los cambios inesperados y poder recuperarse de contratiempos ya que es fundamental en entornos dinámicos.
- **Gestión de Stakeholders:** Es involucrar activamente a individuos o grupos afectados por el proyecto (ej.: clientes, reguladores, patrocinadores).
- **Sistemas de Entrega de Valor:** Los proyectos no operan de una forma aislada; deben de integrarse con portafolios y con programas para alinearse con la estrategia organizacional.

2.1.2 Cambio Organizacional

Según el libro *Gestión de la cultura y el cambio organizacional* (Reinoso Lastra et al., 2023), se define el cambio organizacional como un proceso vinculado a la cultura interna y las dinámicas del entorno. Algunos de sus aspectos claves son:

- **Relación entre cambio y cultura organizacional:** El cambio organizacional requiere de una gestión estratégica que logre integrar la cultura ya existente. La cultura actúa como una facilitadora o barrera, depende de su alineación con los objetivos de transformación. Se enfatiza que “la cultura organizacional es un nuevo paradigma para interpretar a las organizaciones, su visión sistemática para relacionarlos con el entorno y la organización” (p.17).

- Estrategias para gestionar el cambio:
 - Visión sistemática: Es analizar tendencias externas (mega tendencias) y su impacto en la organización (p.41).
 - Capacitación en TIC: Para reducir la brecha generacional y tecnológica (p.79).
 - Comunicación de una visión de continuidad: Sirve para asegurar que los cambios no erosionen la identidad organizacional (p.94).

- Retos comunes:
 - La resistencia al cambio por la comodidad con los ya procesos establecidos.
 - Un desequilibrio entre los objetivos formales e informales (p.15).

Dentro del cambio organizacional se destaca un modelo el cual es destacado a lo largo de los años. El modelo de cambio de organizacional de Kurt Lewin es uno de los más influyentes en el estudio del cambio de las organizaciones. Este consta de tres etapas principales, las cuales son:

1) Descongelamiento (Unfreeze): En esta etapa se prepara a la organización para el cambio, rompiendo el *status quo*. Para ello, es necesario poder identificar las fuerzas impulsoras (son aquellas que favorecen el cambio) y las fuerzas obstaculizadoras (aquellas que lo dificultan). En este caso, la OCS que fue analizada, identificaron fuerzas impulsoras como el liderazgo del fundador, la confianza que existía entre los miembros y la cultura a la innovación. Por otro lado, las fuerzas obstaculizadoras encontradas fueron la centralización de decisiones, la pasividad de los colaboradores y la falta de canales de

comunicación adecuados (Coria Páez et al., 2016, pp. 51-52). El descongelamiento también requiere crear una motivación para que se dé el cambio, lo que implica comunicar claramente la necesidad de transformación y preparar a los colaboradores para que acepten las nuevas formas de trabajar. En la OCS estudiada, se llevaron a cabo varias reuniones con todos los miembros para poder concientizarlos sobre la necesidad de descentralizar las decisiones y poder empoderarlos para que asumieran mayores responsabilidades (pp. 58-59).

2) Cambio (Movimiento): En esta etapa lo que se realiza es implementar las nuevas actitudes, comportamientos y procesos. Es un momento de transición en el que los colaboradores deberán adaptarse a las nuevas formas de trabajar. En el caso de la OCS, observaron que los colaboradores comenzaron a tomar decisiones de una manera más autónoma, lo que redujo en gran cantidad los tiempos operativos y mejoró la eficiencia. Sin embargo, se menciona que también sufrieron desafíos como la incertidumbre entre los colaboradores más jóvenes y la dificultad de las relaciones laborales debido al mayor contacto entre los miembros (pp. 59-60). Durante esta fase es crucial que el líder pueda mantener una comunicación constante entre los colaboradores, para brindar apoyo y reconocer los avances. En la OCS, el líder-fundador jugó un papel clave ya que al empoderar a los trabajadores fomentó un ambiente de confianza (p. 59).

3) Re congelamiento (Refreeze): En esta última etapa se busca estabilizar el cambio, integrando así las nuevas prácticas y comportamientos en la cultura organizacional. En la OCS, se observó que la autonomía de los colaboradores hizo que se sintieran más cómodos y comprometidos con las tareas. Para consolidar ese cambio, se recomendó implementar mecanismos tanto formales como informales, como lo son recompensas y

reconocimientos, esto con el fin de reforzar los nuevos patrones de comportamiento (pp. 53, 58-59).

2.2 MARCO CONCEPTUAL

2.2.1 Gestión

Según el libro *Gestión administrativa de las organizaciones, actualidad y perspectivas*, la gestión administrativa se define como “el proceso para crear valor a partir del capital humano, como un activo intangible determinante en el éxito organizacional” (Aizaga Villate et al., 2021, p. 17). Además, también se enfatiza que implica “desarrollar, consolidar, retener, compartir, adaptar y aplicar conocimiento para tomar decisiones efectivas en contextos organizacionales” (Aizaga Villate et al., 2021, p. 19).

La gestión administrativa es un componente clave para lograr el éxito en cualquier empresa, ya que permite optimizar como se usan los recursos y así poder garantizar la eficiencia en la toma de decisiones. Conforme el avance de la globalización y la transformación digital, muchas empresas han tenido que adaptar enfoques de gestión más ágiles y flexibles, incorporando herramientas tecnológicas que permitan facilitar la automatización de procesos y la toma de decisiones basadas en los datos.

Además, la gestión centrada a la aérea administrativa no solo se ha aplicado en empresas privadas, sino que también en el sector público y en organizaciones sin fines de lucro, donde una administración que sea eficiente de los recursos tendrá mejores servicios y un mayor impacto social. En este sentido, el desarrollo de competencias y la formación continua de líderes organizacionales son de los factores clave para el éxito de cualquier entidad que se encuentra en un entorno altamente competitivo.

La gestión administrativa, actúa como un eje transversal que conecta la estrategia con la operatividad. Según Aizaga Villate et al. (2021), el éxito depende de la capacidad para alinear tres pilares: capital humano, procesos estructurados y tecnología.

La gestión administrativa también se puede definir como un sistema de acciones que sirve para optimizar procesos organizacionales mediante etapas como la planificación, organización, dirección y control de recursos (Farfán & Tigrero, 2020). El objetivo principal es alinear las capacidades internas de la empresa con las demandas del entorno externo.

Algunos de los modelos claves de la gestión con base a la administración son:

- **Modelo de planeación estratégica:** Este modelo ha sido utilizado en el Comisariato Quevedo para corregir las diferencias políticas internas y la estructura organizacional. Es una herramienta que establece objetivos claros mediante el análisis FODA, asignación de recursos y cronogramas de acción (Cruz & López, 2013). Sus componentes son: el diagnóstico situacional (análisis interno/externo), un diseño de planes operativos tanto a corto y largo plazo y la implementación de SWOT (Farfán & Tigrero, 2020).
- **Modelo de alineamiento estratégico:** Su propósito es sincronizar los objetivos empresariales con los recursos y capacidades organizacionales. Utiliza los métodos de análisis de competencias internas (habilidades de talento humano.) y la adaptación a las variables externas (competencia, mercado) (Moreno & Mendoza, 2020).
- **Modelo estratégico de expansión:** El enfoque es la identificación de oportunidades de crecimiento mediante los estudios de mercado y la diversificación de productos. Este modelo ha sido aplicado en Balda Toys para poder explotar nuevos nichos comerciales (Moreno & Mendoza, 2020).

- Modelo de gestión gerencial: Su objetivo es la reestructuración de departamentos mediante mejoras en los procesos de control y dirección y fue implementado en Polylon S.A para la optimización de su departamento comercial.

Según la Universidad Florencio del Castillo (2021) hay diferentes tipos de gestión en el ámbito administrativo, algunos de los más destacables son:

- Gestión estratégica: Está centrada en la formulación, implementación y en la evaluación de estrategias al largo plazo que permitan un crecimiento y sostenibilidad en la organización.
- Gestión financiera: Está enfocada en la administración de los recursos económicos de la empresa, esto incluye los presupuestos, inversiones y el control de los costos.
- Gestión del talento humano: Esta gestión se encarga de la selección, formación y el desarrollo del personal, también de la gestión relacionada con el clima organizacional y la retención de talento.
- Gestión de procesos: Busca optimizar los flujos del trabajo dentro de la empresa, eliminando las ineficiencias y mejorando consigo la productividad a través de metodologías como Lean Management y Six Sigma.
- Gestión de innovación: Consiste en implementar nuevas ideas, tecnologías y procesos para mejorar la competitividad de la organización para adaptarse a cambios en el mercado.
- Gestión del conocimiento: Se enfoca en recopilar, organizar y distribuir la información clave dentro de la organización para así mejorar la toma de decisiones y fomentar la innovación.

Algunos de los enfoques que resalta la Universidad Florencio del Castillo (2021) son:

- Enfoque tradicional: Esta basado en estructuras jerárquicas rígidas en donde la toma de decisiones se centraliza en la alta dirección. También se enfoca en lo que es la eficiencia y en el control de los procesos administrativos.
- Enfoque moderno: Introduce la descentralización de las decisiones y la participación más activa de los empleados a la hora de la toma de decisiones estratégicas, promoviendo así la flexibilidad y la adaptabilidad.
- Enfoque sistemático: Este enfoque considera a la organización como un sistema que esta interconectado, donde cada aérea influye en el desempeño general de la empresa. También se enfoca en la interrelación entre los diferentes departamentos y las funciones dentro de la misma empresa.
- Enfoque basado en la innovación: Este se orienta más hacia la mejora continua y en la implementación de nuevas tecnologías y las metodologías para optimizar la gestión organizacional.

2.2.2 Logística

En un entorno tan dinámico y competitivo como lo es el entorno de la construcción, la logística con el paso del tiempo se ha convertido en una herramienta fundamental que ayuda a poder garantizar una eficiencia operativa y una satisfacción en el cliente. La logística va más allá del transporte de las mercancías, sino que la logística abarca también aspectos como lo son la planificación, coordinación, flujos etc. Se trata que, desde un punto de vista más administrativo, se puedan desarrollar optimizaciones logísticas más ágiles y adaptables para poder ser capaces de responder a futuros cambios en el mercado y la demanda de los mismos

consumidores. Según el Indian Institute of Materials Management (2020) la definición de logística es la siguiente:

La logística es el proceso de planificación, implementación y control del flujo eficiente de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Su propósito principal es garantizar la entrega oportuna y eficiente de productos, optimizando costos y recursos en la cadena de suministro. (p.4)

La logística desempeña un papel importante en la gestión y administración de una empresa, esto porque facilita un flujo eficiente de los bienes y servicios. Su importancia radica alrededor de la importancia de garantizar la entrega oportuna de productos o proyectos, “la gestión logística es un factor clave para la rentabilidad de una organización, ya que impacta directamente en la eficiencia de los procesos y en la satisfacción del cliente” (Indian Institute of Materials Management 2020, p. 7)

Hay varios beneficios frutos de una logística bien estructurada, como lo es la garantía de calidad en los productos y servicios. Cuando empresa implementa una estrategia eficiente de logística, optimiza sus procesos de almacenamiento y distribución de una manera más eficiente, y esto se traduce a entregas más rápidas y seguras para los clientes y asimismo reducir pérdidas, lo que incrementa la confianza del consumidor y le da una buena imagen a la empresa.

Otro aspecto importante donde contribuye la logística es en el aumento de los ingresos y la competitividad. Las empresas que implementan estrategias logísticas, pueden detectar y

corregir debilidades que se presenten en los procesos productivos. Esto no solo mejora la rentabilidad, sino que ayuda a fortalecer la relación entre la empresa y los clientes y proveedores.

La logística también se puede definir como el conjunto de actividades que están orientadas a una gestión eficiente de bienes, información y de recursos dentro de una organización. Esto con el propósito de asegurar que tanto los productos y servicios lleguen al cliente en las mejores condiciones de calidad, cantidad, tiempo y lugar adecuados.

La logística también abarca diversas funciones estratégicas y operativas dentro de una empresa. Entre sus principales características se destacan:

- Coordinación de recursos: Es la integración de procesos de abastecimiento, producción, almacenamiento y distribución.
- Optimización de costos: Busca reducir los desperdicios, mejorar la eficiencia y minimizar los costos operativos.
- Adaptabilidad: Este permite que la empresa pueda ajustarse a cambios en la demanda y en las condiciones del mercado.
- Enfoque en el cliente: La logística debe garantizar la satisfacción del cliente mediante entregas eficientes y productos de calidad (Barría, 2023, p.16).

Barría (2023) también identifica distintos tipos de logística según su función dentro de una cadena de suministros:

- Logística de aprovisionamiento: Se encarga de la obtención y el transporte de materias primas.
- Logística de producción: Gestiona lo que es el flujo de materiales dentro del proceso de fabricación.

- Logística de distribución: Coordina la entrega de los productos terminados a los clientes.
- Logística inversa: Maneja el retorno de los productos para su reutilización, reciclaje o su eliminación. (Barría, 2023, pp. 21-23).

Desde una perspectiva más administrativa, la logística requiere la asignación de personal y de recursos necesarios para poder satisfacer las necesidades de la empresa en los términos más importantes que son cantidad, calidad, momento y lugar. Como menciona Barría (2023) “la administración no solo proporciona el personal a las organizaciones, sino que es el encargado de suministrar aquellos recursos que sean necesarios para satisfacer las necesidades expuestas por los órganos estructurales de una empresa” (p.18).

También son importantes los principios logísticos, para poder tener una adecuada planificación y ejecución de las operaciones logísticas. Según Barría (2023), estos principios incluyen:

- Previsión: Anticipar la disponibilidad de recursos necesarios para la operación logística.
- Economía: El uso eficiente de personal, materiales y equipos.
- Oportunidad: Para garantizar entregas en el momento adecuado y en el lugar preciso.
- Simplicidad: Es la implementación de procesos logísticos claros y estructurados.
- Flexibilidad: Es la capacidad de adaptación a cambios en la demanda y en los recursos disponibles.

- Orden: Mantener la estructura organizada en la cadena de suministros.
- Seguridad: Es la protección de bienes y procesos logísticos.
- Coordinación: Integración efectiva de todas las áreas involucradas en la logística.
- Prioridad: Es la identificación de actividades críticas dentro de un sistema logístico.
- Continuidad: Poder asegurar un flujo constante y eficientes de productos y servicios (Barría, 2023, pp. 19-20) .

2.2.3 Proyectos

Desde un punto de vista administrativo, un proyecto es un esfuerzo temporal que está destinado a generar ya sea un producto, servicio o un resultado dentro de una organización.

En este contexto los proyectos implican una planificación, seguimiento y control de las actividades que se realizaran, así como también una correcta asignación de los recursos humanos y materiales. Según señala el autor Chavarría Briceño (2023), “la gestión de los proyectos abarca desde las iniciativas de ingeniería hasta proyectos administrativos, los cuales requieren de procesos distintos a los habituales debido a sus restricciones de recursos y plazos (p. 142).

También hay que tener en cuenta que los proyectos administrativos tienen una planificación estratégica para poder establecer objetivos claros y alcanzables, asignar recursos eficientes y minimizar riesgos. Un enfoque estratégico permite poder alinear los proyectos según la misión y visión de la empresa, esto con el fin de facilitar una toma de decisiones informadas y poder optimizar al máximo los procesos. Como señala Chavarría Briceño (2023), “las

organizaciones que integran la innovación con la gestión de proyectos logran un mejor desarrollo organizacional y mantienen su competitividad en los mercados saturados” (p. 143).

La gestión al cambio en proyectos implica una adaptación de las organizaciones a nuevas metodologías, tecnologías o inclusive estructuras organizacionales. Es todo un proceso que requiere no solo una planificación muy meticulosa, sino que también una comunicación efectiva con los empleados para poder minimizar en la medida de lo posible esta resistencia al cambio. En este caso, Chavarría Briceño (2023) destaca que “cuando las barreras para el cambio son las personas, no se puede simplemente imponer medidas desde la dirección; es fundamental comprender y poder empatizar con quienes se verán afectados” (p. 143).

También hay diferentes tipos de clasificaciones de proyectos, algunas de ellas son:

- Proyectos productivos: Son aquellos que buscan generar beneficios económicos.
- Proyectos sociales o públicos: Son enfocados en mejorar la calidad de vida de la población.
- Proyectos de desarrollo experimental: Están destinados a reducir la incertidumbre y validar soluciones innovadoras antes de su implementación a una gran escala (Chavarría Briceño, 2023, p. 148).

La gestión de proyectos ha evolucionado como una disciplina clave en la administración moderna, permiten a las organizaciones estructuras y ejecutar iniciativas de una manera más eficientes incorporando tecnologías, metodologías innovadoras y demás herramientas.

Además, no solo se aplican en grandes corporaciones, pueden ser aplicables en pequeñas o grandes empresas, entidades como lo son las gubernamentales u organizaciones sin fines de lucro. Su implementación dependerá de la capacidad de liderazgo de los gerentes de proyecto

y una correcta asignación de recursos y alineación estratégica con los objetivos institucionales.

2.2.4 Factor Crucial

En el entorno empresarial actual, en donde se caracteriza por la globalización, la competitividad y en la aceleración a grandes pasos de la tecnología, la gestión de proyectos emerge como un eje estratégico para poder garantizar la sostenibilidad y el crecimiento organizacional.

Sin embargo, el éxito de un proyecto no solo depende únicamente de la ejecución de la técnica en tareas, sino de la articulación equilibrada de múltiples factores críticos que interactúan en los contextos dinámicos y complejos (Melendez & El Salous, 2021). Estos factores, que van desde los más clásicos hasta los más emergentes, configuran un entramado independiente que demanda por una visión holística por parte de los gestores.

En las gestiones de proyectos, como disciplina, han evolucionado para trascender de la tradicional triple restricción (tiempo, costo y calidad), incorporando así dimensiones humanas, estratégicas y éticas. Autores como San Cristóbal et al. (2018) sostienen que, si bien estos tres elementos siguen siendo al día de hoy pilares fundamentales para medir el desempeño, su efectividad radica en cómo se integran con las competencias generales más avanzadas, como son el liderazgo adaptivo y la innovación metodológica (Abubakar et al., 2018). A su vez, la creciente influencia de los stakeholders, tanto los internos como externos, exigen mecanismos de comunicación más transparentes y una participación activa que asegure una alineación con los objetivos organizacionales (Vega et al., 2020).

La sostenibilidad se ha posicionado como un factor crítico emergente, redefiniendo los criterios de éxito. Según Silvius y Schipper (2014), los proyectos no solo deberían ser

rentables, sino que también deberían ser responsables con el medio ambiente y la sociedad. La triada —económica, ambiental y social— demanda enfoques de gestión que logren equilibrar una eficiencia operativa con un impacto positivo al largo plazo (Stanitsas et al., 2021).

Además, la complejidad inherente a los proyectos multidisciplinarios, que está marcada por interdependencias técnicas y la volatilidad del entorno, requiere estructuras organizacionales que sean flexibles y resilientes (Boscán & Sandrea, 2020).

Algunos factores críticos en la gestión de proyectos empresariales son los factores tradicionales que se mencionaban anteriormente, estos factores constituyen la base clásica para poder medir el éxito de un proyecto y su alineación con los objetivos organizacionales:

- **Tiempo:** Es el control eficiente del cronograma, ajuste de holguras y cumplimiento de los plazos que impacta directamente en la eficiencia operativa y en la satisfacción de los stakeholders (Boscán & Sandrea, 2020). Según San Cristobal et al. (2018), la gestión del tiempo optimiza la ejecución de las estrategias al reducir retrasos y poder garantizar entregas oportunas.
- **Costo:** Es la evaluación rigurosa de los presupuestos y del manejo de incertidumbres financieras que son críticos para evitar desviaciones. Barros y Oliveira (2017) destacan que es una planificación financiera realista y minimiza riesgos económicos y maximiza la rentabilidad.
- **Calidad:** Es el cumplimiento de los estándares técnicos y de las expectativas del cliente que asegura la sustentabilidad al largo plazo. Koke y Moehler (2019) vinculan la calidad con las prácticas de mejora continua, mientras que Silvius y Schipper (2014) la asocian a dimensiones sociales y ambientales.

Los factores Gerenciales y Organizacionales hacen referencia a las competencias y las estructuras internas que facilitan la ejecución exitosa, algunos de ellos son:

- **Liderazgo y toma de decisiones:** Es la habilidad para poder coordinar los equipos y resolución de conflictos clave. Jałocha et al. (2014) señalan que los gerentes deben de equilibrar los objetivos técnicos y humanos, mientras que Abubakar et al. (2018) enfatizan la adaptabilidad en los entornos dinámicos.
- **Innovación metodológica:** Es el uso de herramientas ágiles (PMO, gestión del valor ganado) y las tecnologías emergentes que optimizan procesos (Efe & Demirors, 2019; Widforss & Rosqvist, 2015).
- **Aprendizaje organizacional:** Promueve una cultura de mejora continua y el desarrollo de las competencias técnicas (Martins & Kunc, 2015; Bjorvatn & Wald, 2018).

Los factores relacionados con Stakeholders enfatizan la interacción con los actores internos y externos:

- **Comunicación efectiva:** Son los flujos claros de la información y resolución de conflictos que son esenciales. Hernández et al. (2020) vinculan la comunicación formal con la eficiencia en la ejecución.
- **Participación de Stakeholders:**
 - *Internos:* Es el involucramiento del talento humano en las decisiones para fomentar el compromiso (Pollack & Algeo, 2016).

- *Externos*: Es la alineación con los proveedores y comunidades que asegura la aceptación social y legal (Radujković & Sjekavica, 2017; Vega et al., 2020).

Los factores Emergentes (Sostenibilidad y Complejidad) reflejan las demandas actuales del entorno empresarial:

- **Sostenibilidad:**
 - *Dimensión económica*: Es la rentabilidad al largo plazo mediante la eficiencia en recursos (Stanitsas et al., 2021).
 - *Dimensión ambiental*: La minimización de los impactos ecológicos y el cumplimiento normativo (Kivilä et al., 2017).
 - *Dimensión social*: Es la contribución al bienestar comunitario y la ética corporativa (Silvius & Schipper, 2014).
- **Manejo de la Complejidad:**
 - *Interdependencias técnicas*: Es la coordinación de tecnologías y la gestión de interfaces (Yugue & Maximiano, 2012; Stretton, 2016).
 - *Flexibilidad organizacional*: Es la adaptabilidad a los cambios externos y resiliencia antes las crisis (Boscán & Sandra, 2020; Mirza & Ehsan, 2017).

2.2.5 Optimización

La optimización de procesos administrativos emerge como un eje fundamental para la competitividad en pequeñas empresas, este concepto no solo implica la modernización de

tecnologías como lo son softwares o hardware, sino que también es la reestructuración de algunas de las fases más clásicas de la administración: planeación, organización, dirección y control (Casañas Córdoba, 2023). Por ejemplo, en la fase de la planeación, se recomienda el analizar el entorno competitivo y definir KPIs específicos para lo que es el comercio electrónico; en la fase de organización, se sugiere diseñar estructuras que sean flexibles y que integren equipos multidisciplinarios para gestionar plataformas digitales.

Además, en la dirección se debe de fomentar un liderazgo que sea innovador y que promueva la capacitación en TIC, por otro lado, el control requiere sistemas de monitoreo en tiempo real (como Google Analytics) para poder ajustar sus estrategias de optimización. “La optimización administrativa actúa como un catalizador para transformar modelos tradicionales en negocios ágiles, capaces de responder a las demandas del mercado digital globalizado” (Casañas Córdoba, 2023, p. 76).

La optimización de procesos administrativos se define como “la introducción de cambios significativos en las técnicas, materiales y programas informáticos empleados en las actividades organizacionales, con el objetivo de reducir costos unitarios, mejorar la calidad, aumentar la productividad y garantizar la eficiencia en la producción o distribución de productos o servicios” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2005, p. 44, citado en Casañas Córdoba, 2023, p. 13).

En esta definición se enmarca que, en el contexto actual de la innovación de procesos, lo que busca es transformar las prácticas administrativas tradicionales mediante la adopción de tecnologías de información (TIC) y metodologías para la mejora continua para la adaptación de demandas de comercio.

La optimización requiere inversiones en herramientas tecnológicas como lo pueden ser CRM, sistemas de inventado digital y mantenimiento de equipos para poder soportar operaciones de e-commerce (Casañas Córdoba, 2023, pp. 57-58). Por ejemplo, el uso de plataformas como Shopify o Magneto facilitan la gestión de ventas y la interacción con los clientes (p.69).

La optimización también implica medir la percepción de los clientes mediante encuestas y ajustar los procesos para poder garantizar una experiencia satisfactoria (p.59). También es importante destacar la importancia de canales digitales como lo son redes sociales o chatbots para una atención más inmediata (p.60).

La aplicación de un ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), puede generar mejoras continuas en los procesos administrativos asegurando una mejor alineación con los objetivos estratégicos (p.76).

La optimización no solo busca tener una eficiencia interna, sino que también un posicionamiento en mercados globalizados. Según la OCDE (2005, citado en Casañas Córdoba, 2023, p. 13), las empresas que innovan en los procesos logran ventajas competitivas y sostenibles al ofrecer productos diferenciados y servicios personalizados mediante canales digitales.

2.2.6 Técnicas y herramientas

La optimización de los procesos administrativos en la gestión de proyectos no solo se limita a la planificación y ejecución, sino que incluye una evaluación continua y una mejora de los procesos. Herramientas como lo son el análisis de sensibilidad permiten poder anticipar posibles cambios en las variables claves de un proyecto, esto facilita el poder tener una toma de decisiones informada y poder implementar medidas correctivas a tiempo. Además, que, complementándolo con el uso de técnicas como la simulación, el método de Monte Carlo,

ayudan a poder tener una visión probabilística de riesgos, oportunidades, permitiendo a los gestores de proyectos poder prepararse para posibles diferentes escenarios y minimizar el impacto de eventos inesperados,

Por otro lado, tenemos que tener en cuenta el control de calidad, ya que este es un aspecto fundamental que asegura que los entregables del proyecto cumplan con los estándares que son requeridos. Aquí, técnicas como lo son los diagramas de Pareto y causa-efecto no solo ayudan a poder identificar las causas principales de los problemas, sino que también permite el priorizar las acciones correctivas para maximizar tanto la eficiencia como la efectividad del proyecto. En conjunto tanto herramientas y técnicas proporcionan un marco robusto para la gestión de los proyectos, también asegura que se alcancen los objetivos dentro de los plazos y presupuestos que se hayan establecido, todo mientras se mantiene la calidad y se minimiza los riesgos.

Algunas técnicas y herramientas de proyectos para poder optimizar procesos administrativos son:

- Estructura de Desglose del Trabajo (EDT): Es una herramienta que funciona para dividir el proyecto en componentes que sean más manejables, esto con el fin de facilitar la asignación de responsabilidades y recursos. La EDT descompone el proyecto en tareas pequeñas y más específicas facilitando su planificación, ejecución y control (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 28-31).
- Diagramas de Gantt: Son gráficos de barras que ayudan visualizar cronogramas y secuencias de actividades, son útiles para planificar y monitorear los avances. Estos diagramas permiten identificar las dependencias entre tareas y visualizar el progreso del proyecto en función del tiempo (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 53-54).

- Método PERT y Ruta Crítica: Ambas son técnicas para estimar los tiempos, poder identificar críticas y optimizar la duración del proyecto mediante de análisis de dependencias y holguras. El método PERT se usa en estimaciones de tiempo optimistas, pesimistas y más probables de calcular la duración de las actividades, mientras que la Ruta Crítica identifica las tareas que no se pueden retrasar sin afectar el plazo total del proyecto. (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 48-53).
- Técnica del Valor Ganado (Earned Value): Esta técnica integra el alcance, costo y tiempo para poder medir el desempeño del proyecto, identifica desvíos presupuestarios y de agenda. Con esta técnica permite comparar el valor planificado, el valor ganado y los costos reales para poder evaluar el progreso del proyecto (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 73-77).
- Matriz de Responsabilidades (RAM): Lo que hace es asignar roles y responsabilidades claras para los miembros del equipo, para evitar sobrecargas u omisiones. La RAM es una herramienta que es clave para garantizar que cada tarea tenga un responsable definido, esto con el fin de mejorar la eficiencia y rendición de cuentas. (Lledó & Rivarola, 2007, p. 99).

Algunas optimizaciones de procesos administrativos son:

- Nivelación de Recursos: Ajusta la asignación de recursos para minimizar las fluctuaciones y evitar sobreasignaciones, esto mejora la eficiencia operativa. Esta técnica es útil en proyectos que tengan recursos limitados, ya que equilibra la carga del trabajo y evita los cuellos de botella (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 42-46).
- Simulación de Monte Carlo: Es una herramienta cuantitativa que sirve para analizar los riesgos y escenarios probabilísticos, optimiza la toma de decisiones en

contextos que sean inciertos. Con la simulación permite evaluar múltiples escenarios y así estimar la probabilidad de cumplir los con los objetivos del proyecto (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 394-401).

- Control de Calidad: Emplea diagramas de Pareto y causa-efecto para poder identificar y resolver algunas fallas críticas, esto con el fin de asegurar estándares de calidad, ya que es esencial para poder garantizar que los entregables del proyecto cumplan con las expectativas que tiene el cliente y que cumpla también con los requisitos del proyecto (Lledó & Rivarola, 2007, pp. 91-95).

2.3 MARCO CONTEXTUAL

La empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A es la empresa la cual se estará trabajando a lo largo de esta investigación. Es una empresa costarricense que se dedica a la construcción de viviendas en varias regiones del país. Fue fundada el 18 de mayo del año 2022, y a pesar que sea considerada una empresa relativamente nueva, esta ha logrado consolidarse en el mercado, esto gracias que tiene enfoques que resalta la calidad y el cumplimiento de los proyectos.

La empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A tiene su sede en el cantón de San Ramón de Alajuela y desde ahí coordina sus operaciones y proyectos de construcción. Su enfoque inicial se centraba más en atender el mercado local, pero con el paso del tiempo se han extendido y cubierto a zonas cercanas dentro de la provincia de Alajuela y espera seguir expandiéndose más para poder seguir ofreciendo sus servicios innovadores y sostenibles.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE

3.1.1 Enfoque Cualitativo

El enfoque se caracteriza por tener una naturaleza exploratoria y descriptiva, se centra más en comprender los fenómenos desde la perspectiva de los participantes. El enfoque cualitativo no utiliza mediciones tipo numéricas, busca en su lugar profundizar en experiencias, significados y contextos de los sujetos de estudio. Según Huamán Flores et al. (2022), los estudios con enfoque cualitativo son ideales cuando se dispone de poca información sobre el fenómeno a investigar. Entre los diseños que son más comunes se pueden encontrar los estudios de casos, la teoría fundamental, la investigación-acción y los estudios fenomenológicos. Este enfoque no busca el generalizar los resultados, sino, busca poder comprender con más profundidad un fenómeno específico.

La investigación es de enfoque cualitativos, basándose en los objetivos específicos de la misma, esto porque se basa en la información, experiencias y sensaciones de las personas entrevistadas, que en este caso son pocas en número, permitiendo realizar preguntas abiertas, lo que facilita la recopilación de los datos con mucho más detalle y matices, y que permite una comprensión más profunda del fenómeno estudiado.

3.1.2 Enfoque Cuantitativo

El enfoque cuantitativo se basa en una medición numérica y en el análisis estadístico de los datos. Tiene como objetivo establecer generalizaciones sobre una población a partir de lo que se conoce como muestra representativa. Este enfoque formula una hipótesis antes iniciar el estudio o investigación, también utiliza técnicas estadísticas como lo son las descriptivas

como inferenciales para poder probar dichas hipótesis. Según Huamán Flores et al. (2022), los diseños que son cuantitativos pueden ser tanto experimentales o no experimentales, y su finalidad es validar las teorías o modelos teóricos en un contexto específico.

3.1.3 Enfoque Mixto

Este enfoque combina el cualitativos y cuantitativas en un mismo estudio. Según Huamán Flores et al. (2022), el enfoque mixto es relativamente nuevo y este permite aprovechar las fortalezas de ambos métodos, para poder minimizar las debilidades. Los diseños mixtos pueden ser secuenciales (primero se recogen los datos cualitativos y después los cuantitativos, o viceversa). El enfoque mixto es útil en casos de estudio en donde se busca tanto profundidad en la comprensión de un fenómeno como la generalización de los resultados.

3.1.4 Enfoque Básico y Aplicado

El enfoque básico, también conocido como investigación pura o teórica, este enfoque tiene como objetivo ampliar el conocimiento científico sin una aplicación práctica inmediata. Por otro lado, está el enfoque aplicado, este busca resolver problemas que sean específicos o proponer soluciones más prácticas e inmediatas a fenómenos concretos. Según Huamán Flores et al. (2022), la investigación aplicada se basa en los conocimientos que son generados por la investigación básica, pero la finalidad es pragmática y utilitaria, se enfoca más en la solución de los problemas cotidianos.

3.1.5 Enfoque Tecnológico

Este enfoque es más propio de las ciencias de la ingeniería y se centra en la creación, diseño e innovación de soluciones tecnológicas. Según Huamán Flores et al. (2022), este enfoque es de carácter aplicado, ya que lo que busca resolver son problemas mediante el desarrollo de herramientas, sistemas o aplicaciones. Es de uso común este enfoque en carreras como

ingeniería de sistemas, donde se utilizan metodologías como SCRUM o RUP para desarrollar un software.

3.2 ALCANCE

Los alcances de la investigación se refieren al nivel de profundidad y al propósito que se busca alcanzar en cualquier estudio que se realice. Según Huamán Flores et al. (2022), los alcances se pueden clasificar en seis niveles, que pueden resumirse con la mnemotecnia **"EDREPA": Exploratorio, Descriptivo, Relacional, Explicativo, Predictivo y Aplicativo**. Cada uno de esos niveles tiene características específicas que determinan tanto el enfoque como la metodología del estudio.

3.2.1 Alcance Exploratorio

Este alcance es el primer nivel de investigación, se utiliza cuando el tema de estudio es nuevo o poco conocido o estudiado. El objetivo de este alcance es familiarizarse con el fenómeno, identificar sus variables que sean relevantes y a partir de eso formular preguntas de investigación más precisas. Según Huamán Flores et al. (2022), el alcance exploratorio no busca probar una hipótesis, sino generar ideas y establecer una base para futuras investigaciones.

3.2.2 Alcance Descriptivo

El alcance descriptivo tiene como objetivo el describir características, comportamientos o fenómenos específicos. No busca establecer relaciones causales, sino presentar un panorama mucho más detallado de la situación de estudio. Según Huamán Flores et al. (2022), los estudios con alcances descriptivos suelen ser univariados, es decir, que solo se enfocan en una

sola variable, y además utilizan técnicas como encuestas, observaciones o análisis documental para la recopilación de datos.

3.2.3 Alcance Relacional (Correlacional)

Este alcance lo que busca es identificar y analizar las relaciones entre dos o más variables.

Según Huamán Flores et al. (2022), el alcance relacional no establece una causalidad, pero permite determinar si existe una asociación entre las variables que están siendo estudiadas.

Aquí se usan técnicas como el coeficiente de correlación de Pearson o la prueba de chi-cuadrado para poder analizar los datos.

3.2.4 Alcance Explicativo

El alcance explicativo tiene como objetivo poder determinar causas y efectos de algún

fenómeno que se desea estudiar. Según Huamán Flores et al. (2022), este alcance lo que busca es establecer reacciones causales entre las variables, utilizando diseños experimentales o cuasi experimentales. El alcance exploratorio es común usarlo para investigaciones de enfoque cuantitativas, ya que requiere un alto nivel de control sobre las variables para poder validar las hipótesis que sean planteadas.

3.2.5 Alcance Predictivo

Se enfoca en los eventos o comportamientos futuros, para esto se basa en los datos actuales o históricos. Según Huamán Flores et al. (2022), el alcance predictivo se usa comúnmente en los campos de las ciencias sociales, la salud e ingenierías, donde se utilizan modelos estadísticos o matemáticos para poder realizar proyecciones, también requiere de un análisis longitudinal y de un amplio conjunto de datos.

3.2.6 Alcance Aplicativo

Tiene como objetivo poder proporcionar soluciones o intervenciones prácticas a uno o varios problemas específicos. Según Huamán Flores et al. (2022), este alcance es común para investigaciones que son de enfoques tecnológicos o aplicadas, donde se desarrollen programas, productos o estrategias para el mejoramiento de una situación. Es común el utilizar el alcance aplicativo en estudios experimentales o cuasi experimentales.

El alcance a utilizar en la investigación es **descriptivo**, porque se enfoca en una temática que ha sido explorada previamente. Con el alcance descriptivo se permite describir y poder analizar las características, comportamientos o fenómenos relacionados con el tema de estudio, si buscar establecer relaciones causales. Según Huamán Flores et al. (2022), los estudios descriptivos, como se menciona anteriormente, son ideales cuando el objetivo es presentar un panorama detallado de una situación o fenómeno o un análisis documental. En este caso, al ser la investigación con una temática ya explorada, el alcance descriptivo permite el profundizar en los aspectos conocidos y poder ofrecer una visión actualizada o más detalladas del fenómeno de estudio en cuestión.

3.3 DISEÑO

Según el libro "**Metodología de la Investigación Científica**", los diseños de investigación se pueden clasificar en función de enfoque, tipo, nivel y propósito del estudio. Algunos de los principales diseños son:

3.3.1 Diseños Cualitativos

- Estudios de Casos: Se enfocan en un análisis profundo de un caso en particular, ya sea de una persona, grupo, institución o fenómeno. Este diseño lo

que permite es comprender en detalle las características y dinámicas del caso que se está estudiando.

- **Teoría Fundamental:** Este diseño lo que busca es generar una teoría a partir de los datos que se han recopilado, en lugar de partir de teorías preexistentes. Es un proceso inductivo que permite construir teorías que estén basadas en la realidad observada.
- **Investigación-Acción:** Combina la investigación con la acción, es decir se investiga un problema con el objetivo de implementar cambios o mejoras en el contexto que se está estudiando. El diseño investigación-acción es común para estudios sociales y educativos.
- **Etnográficos:** Este diseño se usa para estudiar las culturas o grupos sociales desde dentro, describe las prácticas, creencias y comportamientos. Es común para estudios de antropología y sociología.
- **Bibliográficos o Narrativos:** Este se basa en la revisión y el análisis de documentos, textos o narrativas para poder comprender un fenómeno desde una perspectiva histórica o literaria.

3.3.2 Diseños Cuantitativos

- **Experimentales:** El diseño experimental busca establecer relaciones causales entre las variables mediante la manipulación de una variable independiente y la observación de efecto en una variable dependiente. Pueden ser pre-experimentales, cuasi-experimentales o experimentales puros.

- **No Experimentales:** No implican la manipulación de variables, se limitan a observar y describir fenómenos. Pueden que sean transversales (en un momento específico) o longitudinales (a lo largo del tiempo).
- **Descriptivos:** Estos diseños lo que buscan es describir las características o comportamientos de una población o de una muestra. No busca establecer relaciones causales, sino que simplemente describir el fenómeno que se está estudiando.
- **Explicativos:** Buscan explicar las causas de un fenómeno, estableciendo relaciones causales entre las variables. En este diseño se utilizan estadísticas avanzadas para probar la hipótesis.

3.3.3 Diseños Mixtos

- **Exploratorio Secuencial (DEXPLOS):** Este diseño combina los métodos cualitativos y cuantitativos en dos fases que son secuenciales. Primero se recopilan los datos cualitativos para explorar un fenómeno, y luego se recopilan los datos cuantitativos para poder generalizar los hallazgos.
- **Explicativo Secuencial (DEXPLIS):** Aquí primero se recopilan los datos cuantitativos y después se profundiza con los datos cualitativos para poder explicar los resultados que se han obtenido.
- **Transformativo Secuencial (DITRAS):** Este diseño combina también ambos métodos (cualitativos y cuantitativos), pero con un enfoque en la transformación social. También puede comenzar con cualquiera de los dos métodos, eso depende del objetivo del estudio.

- Triangulación Concurrente (DITRIAC): Se recopilan los datos cuantitativos y cualitativos de una manera simultánea, con el objetivo de poder validar los resultados mediante la comparación de ambos tipos de los datos.
- Anidado Concurrente (DIAC): También combina ambos métodos, pero uno de los métodos es el dominante y el otro esta "anidado" dentro del diseño principal.
- Integración Múltiple (DIM): Combina varios métodos cualitativos y cuantitativos de una manera integrada, busca una comprensión profunda y multifacética del fenómeno que se está estudiando.

El diseño de la investigación es la **Investigación-Acción**, ya que este enfoque combina la investigación con la acción práctica. Según el libro, la investigación-acción es un diseño que busca no solo poder comprender un problema, sino que también busca implementar cambios o mejoras para el contexto estudiado.

Se investigará el fenómeno en cuestión, la recopilación datos y analizar las causas y efectos del problema. Una vez se haya comprendido el problema, se prosigue con las recomendaciones de mejora basadas en los hallazgos de la investigación. Las recomendaciones están dirigidas a los involucrados con el objetivo de implementar cambios que mejoren la situación estudiada. Este diseño garantiza que la investigación no solo sea teórica, sino que también tenga un impacto práctico y tangible con el contexto estudiado.

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETO DE ESTUDIO

3.4.1 Población

La población del estudio está integrada por seis trabajadores que desempeñan las funciones en el área de logística de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., que poseen experiencia en la gestión de los recursos y procesos logísticos dentro de la organización.

Además, también se cuenta con la participación de un investigador externo, cuya labor es el analizar, recopilar y evaluar la información más relevante para el desarrollo del estudio, para garantizar que el enfoque sea objetivo e imparcial en la investigación.

3.4.2 Tipo de muestra

En la investigación no se utilizará una muestra, ya que se trabajará con el 100% de la población de estudio, la cual está conformada por cinco trabajadores del área de logística de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A. y en el investigador externo. Esto permite obtener un análisis más preciso y representativo de la realidad estudiada, al considerar la totalidad de los sujetos involucrados en el ámbito de la investigación.

3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

Condiciones específicas para los individuos de la muestra.

Tabla 1

Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Colaboradores activos del departamento de logística de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A.	Colaboradores con una antigüedad de tres meses o menos en la empresa.
Empleados con al menos seis meses de experiencia en el área de logística.	Trabajadores que se encuentren en periodo de prueba o en proceso de contratación.
Empleados con contrato activo (no suspendido o finalizado).	Personal desvinculado o en proceso de salida.
Colaboradores que acepten participar de forma voluntaria y firmen consentimiento informado.	Colaboradores que hayan participado en al menos un proyecto del área en el último semestre.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.4 Consideraciones éticas

En el libro "**Metodología de la Investigación Científica**" se enfatiza la importancia de la integridad científica y de las conductas responsables de investigación (CRI), estas incluyen principios éticos fundamentales para poder garantizar tanto la validez como la credibilidad del estudio que se está realizando. Bajo el contexto de una investigación cualitativa, se pueden destacar los siguientes aspectos éticos:

Consentimiento Informado

Es de carácter obligatorio tener el consentimiento informado de las personas que van a participar, especialmente cuando el estudio involucra personas. Se debe garantizar que los sujetos de la investigación estén total y plenamente informados sobre los objetivos, los métodos, posibles riesgos y beneficios del estudio, así como también están en todo su derecho de retirarse en cualquier momento. En el caso de ser personas menores de edad, se requeriría adicional el asentimiento informado (Huamán Flores et al., 2022, p. 9).

Confidencialidad y Privacidad

Los investigadores deben de proteger tanto la identidad y los datos personales de los participantes, esto con el fin de evitar revelar información que permita que los participantes sean identificados sin su autorización expresa. Este punto aplica especialmente en estudios de enfoque cualitativo, donde las narrativas individuales pueden ser sensibles (Huamán Flores et al., 2022, p. 8).

Respeto a la propiedad intelectual

Se prohíbe cualquier tipo de plagio o auto plagio, así también la falsificación o la manipulación de los datos. Toda la información que se haya obtenido de fuentes externas debe de citarse y hacer las referencias adecuadas (Huamán Flores et al., 2022, pp. 8-9).

Mentoría responsable

Los investigadores deben de guiar a los participantes (si aplica) y garantizar que durante el proceso no se genere danos físicos, emocionales o sociales (Huamán Flores et al., 2022, p. 8).

Se incorporarán las siguientes consideraciones éticas específicamente para el estudio:

- **Participación Voluntaria:** En donde todos los participantes se involucrarán en el estudio de una manera libre y voluntaria, sin ninguna

coerción o incentivos que sean indebidos. También se respetará su derecho a poder abandonar la investigación en cualquier etapa sin ninguna consecuencia negativa hacia la persona.

- Uso académico de la información: Los datos que se recopilen se utilizarán exclusivamente con fines académicos, en base a los cumplimientos de los objetivos planteados en la investigación. No se compartirá con terceros la información ni se empleará con propósitos comerciales o fuera del ámbito académico.
- Consentimiento informado: En donde se detallarán los alcances del estudio, el rol en el proceso y las garantías de la confidencialidad. El documento será archivado como un respaldo ético del proceso de la investigación.

3.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Según el libro "**Metodología de la Investigación Científica**" (Huamán Flores et al., 2022), explica que los instrumentos de investigación son herramientas diseñadas para poder recolectar datos de una manera sistemática y rigurosa. Entre ellos se pueden destacar:

3.5.1 Cuestionarios

- Es el conjunto de ítems estructurados (ya sean cerrados o abiertos) para poder medir las variables
- Ejemplo: Escalas Likert o las preguntas dicotómicas (Huamán Flores et al., 2022, pp. 71-72).

3.5.2 Entrevistas

- Son el dialogo guiado entre el investigador y el participante.
- Tipos: Estructurados, semi-estructurados y no estructurados (Huamán Flores et al., 2022, p. 69).

3.5.3 Listas de cotejo

- Son herramientas para registrar la presencia o la ausencia de comportamientos, características o eventos durante el periodo de observación (Huamán Flores et al., 2022, p. 67).

3.5.4 Guías de observación

- Son los protocolos para documentar los comportamientos en estudios etnográficos o fenomenológicos (Huamán Flores et al., 2022, p. 67).

3.5.5 Test psicométricos

- Son instrumentos estandarizados para medir las habilidades, conocimientos o actitudes (ej. Test de inteligencia) (Huamán Flores et al., 2022, p. 73).

3.5.6 Análisis documental

- Es la revisión de registros históricos, informes, historias clínicas o archivos institucionales (Huamán Flores et al., 2022, p. 67).

3.5.7 Escalas de medición

- Son herramientas para poder cuantificar las variables (ej. Escalas ordinales o intervalares) (Huamán Flores et al., 2022, p. 71).

Para la investigación se optó por usar el instrumento de recolección de información de las entrevistas con preguntas abiertas, ya que se trabajará con el 100% de la población y al ser pocas personas da la oportunidad de aplicar este instrumento que es fundamental para estudios con enfoque cualitativo por las características que ofrece como lo son:

Flexibilidad

- Permite adaptar que las preguntas sean según las respuestas de los participantes (Huamán Flores et al., 2022, p. 69).
- Ejemplo: "*¿Qué aspectos considera más desafiantes en su trabajo?*".

Profundidad

- Logran capturar una narrativa más detallada y perspectivas subjetivas, (Huamán Flores et al., 2022, p. 68).

No directividad

- Evitan influir en las respuestas; el entrevistado se puede expresar libremente (Huamán Flores et al., 2022, p. 69).

Enfoque en el contexto

- Considera también el entorno y experiencias de las personas que están siendo entrevistadas y así poder interpretar sus respuestas (Huamán Flores et al., 2022, p. 68).

Uso de guías temáticas

- Esta herramienta se basa en ejes temáticos y no solo en un cuestionario rígido (Huamán Flores et al., 2022, p. 69).

Retos en el análisis

- Requieren de técnicas como lo son la codificación temática o el análisis de contenido para poder procesar los datos textuales (Huamán Flores et al., 2022, p. 68).

Aplicación en diseños cualitativos

- Son ideales para estudios fenomenológicos, investigación-acción o teoría fundamental (Huamán Flores et al., 2022, p. 45).

3.6 VARIABLES O CATEGORÍAS

Tabla 2

Cuadro de operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumentos
Identificar la gestión actual de la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A.	Gestión actual de la logística de proyectos	La logística es el proceso de planificación, implementación y control del flujo eficiente de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Su propósito principal es garantizar la entrega oportuna y eficiente de productos, optimizando costos y recursos en la cadena de suministro.	Se aplicará una entrevista con preguntas abiertas al personal del departamento de logística.	-Eficiencia operativa. - Planificación y control. -Tecnología e innovación. -Calidad del servicio. - Coordinación y comunicación. - Optimización de costos. - Adaptabilidad. -Enfoque al cliente	-Tiempo promedio de entrega de materiales o recursos. -% de cumplimiento del cronograma logístico. -Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ej. ERP, IoT, TMS). -Índice de satisfacción del cliente o beneficiario. -Frecuencia de errores por falta de comunicación.	Entrevista con preguntas abiertas.

					<p>-Reducción % de costos logísticos.</p> <p>-Tiempo de respuesta ante imprevistos o cambios,</p> <p>-Nivel de personalización del servicio logístico.</p>	
<p>Catalogar los factores cruciales en relación con los resultados de entrega de proyectos a tiempo a los clientes de Tecno Construcciones de Occidente S.A.</p>	<p>Factores cruciales para la entrega de proyectos.</p>	<p>Estos factores, que van desde los más clásicos hasta los más emergentes, configuran un entramado independiente que demanda por una visión holística por parte de los gestores.</p>	<p>Se aplicara una entrevista con preguntas abiertas al personal del departamento de logística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y estrategia. -Gestión de recursos. - Comunicación y coordinación . -Control y seguimiento. -Calidad del entregable. Tecnología y herramientas . -Liderazgo y toma de decisiones. - Cumplimiento de plazos. - Sostenibilidad y 	<ul style="list-style-type: none"> -% de cumplimiento o del alcance inicial del proyecto. -Nivel de utilización de los recursos (humanos, financiero, materiales). -Número de incidentes causados por fallas en la comunicación. -Frecuencia de las revisiones y ajustes al plan del proyecto. -Índice de satisfacción del cliente con el entregable final. 	<p>Entrevista con preguntas abiertas.</p>

				<p>responsabilidad.</p> <p>-Relación con el cliente o Stakeholders</p>	<p>-Grado de adopción de herramientas tecnológicas en el proyecto.</p> <p>-Tiempo en promedio para la resolución de problemas o conflictos.</p> <p>-% de actividades entregadas dentro del plazo establecido.</p> <p>-Nivel de cumplimiento o de criterios de sostenibilidad.</p> <p>-Nivel de alineación con las expectativas del cliente.</p>	
<p>Relacionar técnicas y herramientas con la gestión de logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A y su optimización.</p>	<p>-Técnicas y herramientas.</p> <p>-Cambio organizacional.</p>	<p>-En conjunto tanto herramientas y técnicas proporcionan un marco robusto para la gestión de los proyectos, también asegura que se alcancen los objetivos dentro de los plazos y</p>	<p>Se aplicará una entrevista con preguntas abiertas al personal del departamento de logística y un experto externo.</p>	<p>-Facilidad de implementación.</p> <p>-Costo-beneficio.</p> <p>-Adaptabilidad.</p> <p>-Soporte y mantenimiento.</p>	<p>-Tiempo promedio de implementación de la herramienta o técnica.</p> <p>-Retorno de la inversión (ROI) de la herramienta o técnica.</p> <p>-Número de procesos o proyectos donde se ha</p>	<p>Entrevista con preguntas abiertas.</p>

		<p>presupuestos que se hayan establecido, todo mientras se mantiene la calidad y se minimiza los riesgos.</p> <p>-Se define el cambio organizacional como un proceso vinculado a la cultura interna y las dinámicas del entorno.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación requerida. -Impacto en la productividad. -Liderazgo y gestión del cambio. -Resistencia al cambio. -Cultura organizacional. - Capacitación y desarrollo. - Participación y compromiso. -Impacto en los procesos. 	<p>implementado o exitosamente la herramienta o técnica.</p> <p>-Tiempo promedio de resolución de incidencias técnicas.</p> <p>-Horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica,</p> <p>-Incremento % en la productividad después de la implementación.</p> <p>-Nivel de satisfacción del equipo con la gestión del cambio.</p> <p>-Número de quejas u objeciones presentadas por los empleados durante el periodo de cambio.</p> <p>-Grado de alineación del cambio con los</p>	
--	--	--	--	---	---	--

					valores organizacion ales. -% de empleados capacitado para el cambio. -Nivel de involucramie nto de los empleados en iniciativas de cambio. -Reducción de tiempos o costos en los procesos clave después del cambio	
--	--	--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

3.7 ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

Según el libro *"Metodología de la Investigación Científica"* (Huamán Flores et al., 2022), el análisis de los datos de una investigación cualitativa es un proceso sistemático que busca interpretar y dar sentido a la información recopilada durante el estudio, algunas estrategias clave son:

3.7.1 Organización y preparación de los datos

- Transcripción: Esto convierte las grabaciones de entrevistas, observaciones o grupos focales en textos escritos (p. 68).
- Codificación: Es asignar etiquetas o códigos a segmentos de texto para poder identificar patrones o los temas recurrentes (p. 68).

3.7.2 Codificación y categorización

- Codificación abierta: logra identificar conceptos clave en los datos sin prejuicios teóricos (p. 68).
- Codificación axial: Relacionar las categorías emergentes para poder formar las conexiones entre las mismas (p. 68).
- Codificación selectiva: Logra integrar las categorías en un marco teórico coherente (p. 68).

3.7.3 Identificación de temas y patrones

- Análisis temático: Busca temas recurrentes que surgen de los datos (p. 68).
- Triangulación: Logra contrastar datos de diferentes fuentes como entrevistas, observaciones y documentos para poder validar los hallazgos (p. 83).

3.7.4 Interpretación y construcción de significados

- Interpretación contextual: Analiza los datos considerando el contexto social, cultural o histórico de las personas participantes (p. 68).
- Narrativas: Construye historias o relatos que logran explicar los fenómenos estudiados (p. 68).

3.7.5 Uso de Software de análisis cualitativo

- Herramientas: Son programas como **Atlas.ti** o **NVivo** que logran facilitar la organización, codificación y el análisis de los datos textuales (p. 45).

3.7.6 Validación de los hallazgos

- Revisión por pares: Se trata de compartir los resultados con otras personas investigadores para verificar su consistencia (p. 8).
- Devolución a los participantes: Presentan los hallazgos a las personas participantes para poder confirmar su precisión (p. 83).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

A continuación, se presentarán los resultados que se obtuvieron a partir de la aplicación de los diferentes instrumentos de recolección de información, en el marco de la investigación realizada a la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A. En particular, se detallarán los hallazgos derivados del instrumento de entrevistas con preguntas abiertas, que fueron dirigidas a los colaboradores del área de logística de esta empresa. Con este enfoque se permitió recopilar las percepciones, experiencias y algunas sugerencias de gran valor de parte de estos colaboradores que decidieron participar en las encuestas, facilitando un análisis cualitativo que enriquece la comprensión de los procesos, los desafíos y oportunidades de mejora en este departamento de la organización.

Identificar la gestión actual de la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A.

Indicador 1: Tiempo promedio de entrega de materiales o recursos.

¿Cómo determinan el tiempo promedio de entrega de materiales y qué factores suelen influir en este indicador?

Respuesta 1: Eso va conforme el beneficiario dure en entregar documentos o requisitos (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: El tiempo varía mucho, porque hay personas que te hacen llegar los documentos de inmediato a como hay otros que hay que rogar para que los envíen. El interés que pueden tener. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: El tiempo ha venido determinando gracias a entregas anteriores, por lo que se puede decir que es solo un estimado o promedio, entre los factores a tomar en cuenta sería la disponibilidad de los materiales y el clima. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El tiempo en la entrega de los materiales una vez que se cuenta con todos los permisos es en realidad muy rápido, por lo general lo que más afecta es el estado del tiempo, si hay lluvia atrasa las entregas. (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El tiempo promedio para la entrega de materiales se determina por la cantidad del pedido, afectan factores como la marea del mar, la disponibilidad del transporte y la capacidad que tiene el barco (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El tiempo promedio de entrega de materiales posterior a orden de compra es de 8 días, factores que influyen son la planificación, la capacidad de balanceo y la calidad media del material. (Martin Quirós Morales)

¿Qué desafíos han enfrentado para mantener o reducir este tiempo promedio?

Respuesta 1: Ayudarles con ciertos documentos, para evitar que salga de las islas ya que eso implica gastos económicos, por ejemplo, ficha FIS de IMAS y las 12 últimas cotizaciones de CCSS. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Ayudarle por medio de la tecnología a las personas que se le dificulta utilizarlas y se les brindan números, correos para que se puedan comunicar por las entidades que requieren. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Mayormente el problema sería cuando no hay stock de los materiales en los distintos proveedores que tenemos. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La ausencia en ferretería de alguno de los materiales a entregar. (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El mayor desafío es que no existe un atracadero por lo que no es posible contratar barcos grandes, lo hemos logrado reducir consiguiendo un barco más ancho y con mayor capacidad (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Dificultad para reducir el peso en los balances debido a la falta de material o limitaciones en el transporte, lo que afecta la disponibilidad de material interno de alta prioridad. (Martin Quirós Morales)

¿Cómo comunican a los clientes o equipos internos los retrasos en la entrega y qué medidas correctivas aplican?

Respuesta 1: Por medio de llamadas, mensajes de texto, correos electrónicos, WhatsApp, les informamos que trabajamos con entidades gubernamentales y dependemos de ellos. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Tratamos de comunicarnos por muchos medios, llamada telefónica, mensajes por WhatsApp o correos. Y se le informa que si hay atrasos no es por nuestra parte sino por organizaciones gubernamentales. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Lo primero siempre es la comunicación, siempre ser honestos con los clientes y más importante, no dejarlo a que se resuelva solo. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Se les llama por teléfono, se les explica muy bien la situación y se les brinda un tiempo razonable de espera, eso sí trabajando para poder cumplirles. (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se intenta comunicar lo antes posible, o intentar que no se den más fallos adelantándonos a los pedidos con mayor antelación (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Se establece comunicación con clientes y colaboradores a través de canales designados para informar sobre retrasos. Cuando surgen problemas, se prioriza el contacto directo y la transparencia para gestionar expectativas y soluciones. (Martin Quirós Morales)

Indicador 2: Porcentaje de cumplimiento del cronograma logístico.

¿Qué factores consideran clave para lograr un alto porcentaje de cumplimiento del cronograma?

Respuesta 1: El uso adecuado de tecnología y redes sociales. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: El uso de diferentes medios de comunicación. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Una buena gestión de las tareas y motivación a los empleados. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El orden y la constante supervisión. (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Para el cumplimiento del cronograma es clave, cumplir con la entrega de material a tiempo y una supervisión adecuada para el proceso constructivo (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: (Martin Quirós Morales)

¿Qué obstáculos frecuentes afectan este cumplimiento y cómo los gestionan?

Respuesta 1: Según lo que dure cada beneficiario en entregar documentos, presionando por medio de mensajes y llamadas telefónicas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Retraso en la entrega de documentos, presionando un poquito. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Falta de cumplimiento por parte de los trabajadores, el clima también afecta mucho, se trata de aprovechar el mayor tiempo efectivo para que no existan tantos retrasos en el cronograma. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La mano de obra en ocasiones resulta no la mejor por lo que se hacen los cambios de trabajadores necesarios. (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Fallas en la entrega de material, cantidades incorrectas o pedidos con retraso, además de factores externos como la marea del mar, normalmente la manera de gestionarlo es avisar a la ferretería sobre la falta de material para que se pueda enviar lo antes posible una vez que la marea nos favorezca. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Mareas bajas, accesos de carga y descarga, lanchas en mal estado a poca capacidad y mano de obra poco comprometida (Martin Quirós Morales)

¿Qué estrategias han implementado para mejorar este porcentaje en los últimos meses?

Respuesta 1: Beneficiario que no entrega a tiempo sigo con el siguiente expediente. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: No quedarse estancado esperando que el beneficiario envíe los documentos, se sigue con el que si tiene más interés. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Supervisión constante ha sido la clave en este proceso. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Una buena supervisión en sitio y una alta comunicación con el cliente (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Conseguir un barco con las características adecuadas para que pueda transportar 20 toneladas y lo suficientemente bajo para poder acercarse a la orilla. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Las estrategias para mejorar van desde cargar y transportar materiales de acuerdo a las mareas, eso implica hasta de madrugada sobrecargar embarcaciones (Martin Quirós Morales)

Indicador 3: Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS)

¿Cómo miden el nivel de adopción de estas tecnologías en sus operaciones diarias?

Respuesta 1: Según como las paginas gubernamentales estén funcionando. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Eso depende de las páginas con las que trabajamos, hay días que nos detienen el proceso porque están caídas. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: No tenemos esas tecnologías adaptadas. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: No conozco cuáles son esas tecnologías (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En el caso de ERP se monitorean los proyectos activos, la asignación de recursos y al final se mide porcentualmente. En el área de IoT se mide de acuerdo a una base de datos de información de todos los clientes activos y su proceso. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Estamos claros que hay que ser más eficientes, tenemos que utilizar mejores tecnologías, pero no ha sido posible por los factores mencionados como lo son el vehículo de

transporte utilizado y la poca preparación académica del personal a cargo de operar (Martin Quirós Morales)

¿Qué barreras han identificado en la implementación de estas herramientas y cómo las superaron?

Respuesta 1: Recurrimos a otras páginas para información. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se trata de avanzar con otras cosas y se trata de recurrir a otras páginas. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: No tenemos esas tecnologías adaptadas. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: No conozco cuáles son esas tecnologías (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El desconocimiento o desactualización de algunas personas, al estar acostumbrados a hacer una tarea de una forma tradicional durante mucho tiempo, una actualización no es fácil y la manera de solucionarlo es por medio de una capacitación y posteriormente recordatorios o seguimiento (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Se está acondicionando las embarcaciones para que pueda pasar material más directo, para reducir la dependencia de mucha mano de obra y mejorar la cantidad de material enviado por viaje (Martin Quirós Morales)

¿Qué impacto tangible han observado en la eficiencia tras la adopción de estas tecnologías?

Respuesta 1: Tecnología es una herramienta muy útil, siempre y cuando podemos ingresar. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: No tenemos esas tecnologías adaptadas. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: No conozco cuáles son esas tecnologías (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La información al estar mejor organizada y con datos en tiempo real, es mucho más fácil evaluar el escenario actual y por ende mayor facilidad en la toma de decisiones.

(Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Se mejora el tiempo y cantidad de material disponible en el lugar de trabajo

(Martin Quirós Morales)

Indicador 4: Índice de satisfacción del cliente o beneficiario

¿Qué métodos utilizan para medir la satisfacción del cliente y cómo aseguran la objetividad?

Respuesta 1: Con trabajo terminado ya que les ayudamos con ciertos requisitos que se les dificulta. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se les ayuda a resolver u obtener un documento, más que todo en adultos mayores, siempre agradecen por la ayuda. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Manteniendo una adecuada conversación con el cliente desde el inicio hasta el final de un proyecto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La mejor manera de saber el grado de satisfacción del cliente es tener una adecuada comunicación con él (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Para satisfacer a cada cliente se mide por medio de una visita al sitio acompañados de ingenieros y funcionarios del Banhvi quienes verifican la calidad de la obra y posteriormente el cliente firma una nota de conformidad con la vivienda. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Se trabaja con supervisiones y control de calidad, lo que garantiza un producto final de buena calidad en este caso una casa de una familia satisfecha por el producto recibido (Martin Quirós Morales)

¿Qué aspectos del servicio logístico suelen ser más valorados o criticados por los clientes?

Respuesta 1: La duración de tiempo que las entidades financieras y BANHVI requieren para aprobar el caso. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se les dice que ya el permiso de construcción está aprobado y ya se les va a construir la casita. Y critican la duración de las entidades en las aprobaciones. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre que hay un retraso existe negatividad por parte del cliente, por eso siempre se intenta llegar a acuerdos. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Valoran mucho la comunicación, desvaloran cuando se les dan tiempos y no se pueden cumplir por alguna razón (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El aspecto más valorado tanto por clientes como por ingenieros supervisores es la dificultad del proyecto para poder hacer llegar los materiales, esto ya que, al ser islas sin atracadero o muelle apto, todo el transporte requiere de varios procesos de carga y descarga donde los agregados deben de ser transportados a mano en sacos en lugar de vagonetas completas, además los terrenos una vez llegados a la isla tienen mucho relieve y pendientes. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Por lo general los clientes resaltan el gran esfuerzo que se realiza en transporte de los materiales, ya que las condiciones por ser una isla son muy difíciles, lo más criticado son los tiempos (Martin Quirós Morales)

¿Cómo traducen los comentarios de insatisfacción en acciones concretas de mejora?

Respuesta 1: Eso se respalda conforme el BANHVI va aprobando los casos. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Hacer que no nos afecte tanto, porque después viene la satisfacción cuando los casos son aprobados.

Respuesta 3: Tomándolos como retroalimentación para proyectos futuros, además así, si ese cliente vuelve, notara la mejora en nuestro servicio. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Tratando de trabajar fuerte para cumplir con lo prometido (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Estos comentarios los traducimos en intentar mejorar nuestra logística para una mayor eficiencia. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Desde el inicio nos hemos enfocado en mejorar los tiempos de entrega de los materiales, pero por las condiciones de falta de infraestructura no ha sido fácil, pero estamos enfocados en mejorar (Martin Quirós Morales)

Indicador 5: Frecuencia de errores por falta de comunicación

¿Qué tipos de errores relacionados con la comunicación son más recurrentes en sus procesos?

Respuesta 1: Cuando cambian de medio de comunicación y no lo hacen saber. Cambio de domicilio. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando los beneficiarios cambian sus números de teléfono y hacen cambio de domicilio y no indican que cambiaron. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Cuando se toman decisiones sin el apoyo de todos, cuando se dan por hecho cosas que no han pasado y resulta en retrasos no planeados. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Hay varios, si le dicen a uno que ya hicieron alguna corrección solicitada y a la hora de llegar no está o que entiendan mal la información que uno les da, por ejemplo, que uno les diga que se inicia cierto día y ya ellos creen que ese día llegan todos los materiales.

(Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: A menudo pueden existir errores de comunicación entre ambas empresas debido a nuestra alianza comercial para el proyecto, una parte se encarga de la coordinación y compra del material mientras que la otra de la construcción en sitio, por lo que debe haber una comunicación fluida y debido a varios factores a veces suceden errores en la comunicación.

(Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Retraso en la solicitud de órdenes de compra y mala coordinación con las lanchas y se pierde una marea (Martin Quirós Morales)

¿Qué prácticas han implementado para minimizar estos errores y fortalecer la claridad?

Respuesta 1: Por medios de grupos de WhatsApp de cada isla. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se trata de comunicar por medios de grupos de WhatsApp o algún familiar.

(Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre hablar con la verdad y tratar de que la comunicación siempre sea efectiva. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Tratar de ser muy claros a la hora de expresarnos (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se realizan reuniones semanales para retomar temas y aclarar errores en la comunicación. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Se brinda reuniones grupales con equipo administrativo con frecuencia para mejorar comunicación (Martin Quirós Morales)

¿Podría compartir un ejemplo de cómo resolvieron un error crítico causado por comunicación deficiente?

Respuesta 1: Tener información por medio de otros familiares para saber si la información es la más exacta posible. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se trata de contactar a un familiar y así obtener la información que necesitamos. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: En una ocasión a la hora de llevar los materiales el acceso al lote era muy complicado así que se tuvo que contratar maquinaria para poder solucionar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En una ocasión existía una solicitud de material faltante desde la obra por lo que se notificó a la parte encargada, sin embargo, luego de dos días el material no fue enviado y se intentó contactar a la parte responsable sin respuesta, al día siguiente en la reunión se aclaró que esta orden de compra no era necesaria si no que el proveedor tenía material pendiente por entregar. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: En algún momento no se emitió la orden de compra para el despacho de materiales que requerían con urgencia en el lugar de trabajo, se resolvió con una coordinación en el sitio para que la ferretería despachadora y trasladara los materiales y posterior se envió la orden de compra (Martin Quirós Morales)

Indicador 6: Reducción porcentual de costos logísticos

¿Qué estrategias han sido más efectivas para reducir costos sin comprometer la calidad?

Respuesta 1: El contrato de mano de obra local. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Tratando de contratar a constructores de la zona. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Hacer contratos con los proveedores, donde el precio se mantenga por un periodo a pesar de que el precio aumente o disminuya en el mercado. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Comprar materiales en un solo lugar para obtener mejores precios (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Debido a todos los transporte y trabajos de carga o descarga en este proceso, los costos logísticos son muy altos, por lo que la manera más efectiva de solucionar esto es delegar la logística por mar a la ferretería, de esta forma el costo se redujo a la mitad. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Estamos claros que, si mejoramos la logística, reducimos costos (Martin Quirós Morales)

¿Cómo equilibran la reducción de costos con la necesidad de mantener estándares operativos?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Mediante el uso de contratos y teniendo siempre los mismos proveedores confiables con los que se trabajan. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Tratando con proveedores únicos y así mantener los mismos materiales en calidad a precios menores (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La única manera que se ha encontrado para poder reducir los costos sin llegar a comprometer los estándares operativos, es la compra al por mayor en cantidades mucho más grandes o importar materiales desde China, de esta forma el costo unitario será mucho más bajo. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La única forma de reducir costos, manteniendo estándares operativos y mejorando la infraestructura, transporte e integrando tecnología (Martin Quirós Morales)

¿Qué métricas utilizan para validar que los ahorros son sostenibles a largo plazo?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Llevar un control contable es lo más ideal para poder hacer este tipo de análisis de datos. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Un registro contable adecuado y que se pueda revisar mensualmente (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La manera que utilizamos para medir si los ahorros pueden ser sostenibles es por medio de una evaluación cada vez que un grupo de 20 casas es finalizado, ya que a este punto hay otro grupo por finalizar y otro por comenzar por lo que es el momento de realizar cambios para mejorar. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La única forma en la eficiencia y mejora continua (Martin Quirós Morales)

Indicador 7: Tiempo de respuesta ante imprevistos o cambios

¿Qué procesos tienen implementados para reaccionar rápidamente ante cambios inesperados?

Respuesta 1: En todo tiene que ver la comunicación, con las personas a cargo para ayudar a la solución. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Mantener una buena comunicación con las personas que están a cargo para que nos ayuden a solucionar de la mejor manera. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: El proceso más importante siempre es la comunicación, avisar que hay problemas para poder actuar de una manera rápida y adecuada. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Una buena comunicación hace que los imprevistos sean resueltos de forma oportuna (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En caso de un faltante menor en un pedido de material se busca la ferretería más cercana para poder avanzar en la construcción sin causar atrasos o guardar material sobrante en buen estado para reutilizar. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La coordinación y comunicación es la herramienta para reaccionar con rapidez y de forma eficiente ante cambios inesperados (Martin Quirós Morales)

¿Podría describir una situación donde su equipo respondió eficazmente a un imprevisto?

Respuesta 1: Cuando algún beneficiario indica algo con defectos en construcción, de inmediato enviamos encargados a la obra a corregir. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se tiene un número de expedientes a entregar y por alguna razón no se completó, se tiene varios extras para sustituirlo. Y en el área de construcción cuando se

presenta alguna situación se manda al constructor para que resuelva. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: En un terreno, un muro de tierra se desplomó, por lo que se tuvo que actuar contratando maquinaria que pudiera solucionarlos el problema. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: En una ocasión no se podía continuar porque por error no llegaron unos materiales así que de inmediato se coordinó y en menos de 24 horas llegaron dichos materiales y se continuó con la obra (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En una ocasión el mar se encontraba muy agitado por lo que no se pudo realizar la entrega, sin embargo, contábamos con suficientes reservas de otras casas ya terminadas para poder evitar un retraso en la obra. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: En un momento la marea estaba alta y había mal clima dificultando que la lancha se pusiera cerca del camión con cemento, tuvimos que reaccionar rápido, conseguir bolsas plásticas y empacar el cemento para poder trasladarlo a la isla para que se esa forma no se dañara (Martin Quirós Morales)

¿Cómo capacitan al equipo para mejorar la agilidad en la toma de decisiones críticas?

Respuesta 1: El ingeniero encargado le da la capacitaciones o instrucciones a cada trabajador encargado de las construcciones. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: En la oficina se expone el caso o la situación y se trata de ver la manera más favorable de cómo lo podemos resolver. Siempre con una inducción primero antes de realizar el trabajo y en aérea de construcción el ingeniero a cargo capacita al personal. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Cuando es alguien nuevo, usualmente el jefe de la cuadrilla suele darle la inducción a como se trabaja y lo que se debe y no hacer. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Antes de iniciar una obra se les asesora en cuanto a la forma de trabajar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se capacitan por medio de charlas con el ingeniero responsable. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 8: Nivel de personalización del servicio logístico

¿Cómo evalúan las necesidades específicas de cada cliente para personalizar el servicio?

Respuesta 1: De acuerdo al tipo de bono, adulto mayor, discapacidad y familias numerosas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cada beneficiario tiene casos diferentes, como cuando son adultos mayores, personas con discapacidad. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Mediante una entrevista, en donde se clarifican aspectos sobre lo que el cliente quiere y así también se le brinda una asesoría sobre sus ideas, ya que muchas veces el cliente no tiene en cuenta aspectos que son fundamentales a la hora de brindar nuestro servicio. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por medio de un expediente familiar que indica si hay necesidades especiales en el núcleo familiar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se evalúan de acuerdo su situación, adultos mayores, discapacitados o familias numerosas requieren diferentes adaptaciones en el diseño de la casa. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El proceso es muy repetitivo, por ser el mismo tipo de casa para todos, por lo que es el mismo material (Martin Quirós Morales)

¿Qué desafíos enfrentan al balancear personalización con estandarización de procesos?

Respuesta 1: De acuerdo lo indicado en los expedientes. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Al haber revisado previamente no nos enfrentamos a desafíos (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Existen modelos prediseñados para cada tipo de casa incluso en casos especiales. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué ejemplo destacaría de una personalización exitosa que generó valor para un cliente?

Respuesta 1: Casos de discapacidad y adultos mayores los clientes quedan satisfechos. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Cuando un cliente buscaba solución para su lote el cual en todas partes le decía que era imposible de construir ahí por la pendiente que tenía, pero con la inspección del ingeniero pudimos llegar a una solución y el cliente quedo satisfecho. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Un caso de un adulto mayor que se le hizo una casa con las adecuaciones necesarias para su edad, el cliente quedó muy contento, así como los familiares (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Un adulto mayor que recibió la casa y quedó sumamente satisfecho. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Catalogar los factores cruciales en relación con los resultados de entrega de proyectos a tiempo a los clientes de Tecno Construcciones de Occidente S.A.

Indicador 9: Porcentaje de cumplimiento del alcance inicial del proyecto

¿Qué factores suelen desviar el proyecto de su alcance inicial y cómo los mitigan?

Respuesta 1: Con los permisos de construcción y acuerdos con la municipalidad correspondiente a cada zona. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando hay rechazo de los permisos de construcción. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Los permisos siempre son los que atrasan, lo que hacemos es siempre enviar los documentos necesarios lo más pronto posible, para tratar de optimizar el proceso. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El principal factor es la municipalidad con los permisos de construcción y lo que hacemos es tratar de entregarles todo lo que poco a poco solicitan (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Por lo general el mayor obstáculo es la aprobación de permisos por parte de la municipalidad correspondiente. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Cómo gestionan las solicitudes de cambios no planificados durante la ejecución?

Respuesta 1: Se corrige conforme indique el profesional en construcción, este casi es el ingeniero a cargo de la obra. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se trata de corregir lo que indica ya sea la entidad o el ingeniero. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Se hace un cambio de prioridades para responder a estos cambios, ya que si no se atrasaría el proyecto en ejecución. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Corrigiendo lo que el profesional responsable vea necesario (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se debe muy flexible ya que existen muchos cambios en los formatos de presentación de documentos que solicita la municipalidad o las entidades. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Los cambios siempre se gestionan tomando en cuenta criterios técnicos que permitan mejorar (Martin Quirós Morales)

¿Qué prácticas aseguran que el equipo mantenga el enfoque en los objetivos originales?

Respuesta 1: Con la adecuada supervisión de cada obra, se le da seguimiento individual. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Para que el equipo este siempre enfocado se requiere de una buena supervisión. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Motivación, supervisión y tener personal capacitado en cada área. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Una buena y constante supervisión (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Un seguimiento adecuado junto con reuniones semanales para hacer evaluaciones. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El repaso de tareas nos permite un enfoque sin alejarnos de los objetivos iniciales (Martin Quirós Morales)

Indicador 10: Nivel de utilización de los recursos (humanos, financieros, materiales)

¿Cómo miden la eficiencia en el uso de recursos y qué brechas identifican con frecuencia?

Respuesta 1: Con un constante seguimiento en las obras cada una individual, para eso está el supervisor de obras. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Que se requiere de una constante supervisión. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Como mencione anteriormente la supervisión es clave, eso no es sinónimo de decirles todo el tiempo que hacer, sino más bien, estar ahí para ver que las cosas estén funcionando correctamente y si no es así, corregir lo que este causando el problema para que este no escale a un problema mayor. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La forma de medir la eficiencia es con una buena supervisión y comunicación, eso hace que no se generen brechas (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La eficacia de los recursos se mide con el resultado de la obra, tiempo de ejecución y costo. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Hay una constante supervisión sobre los distintos recursos empleados en la ejecución de los distintos procesos, siempre en busca de eficiencia (Martin Quirós Morales)

¿Qué estrategias aplican para optimizar el uso de recursos sin sobrecargar al equipo?

Respuesta 1: El tiempo juega un factor importante, para no afectar el equipo de trabajo, se planifica bien la duración de la construcción. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: El tiempo es vital en todo este proceso. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Usar los proveedores más cercanos a la zona del proyecto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Tratar de usar recursos de la misma zona (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Cada quien tiene su rol específico (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Nuestra estrategia es hacer mediciones por resultados (Martin Quirós Morales)

¿Qué herramientas o metodologías les han ayudado a mejorar este indicador?

Respuesta 1: Una buena planificación es la estrategia ideal. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Planificarse todos los días, sin dejar nada pendiente. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre tener una buena coordinación con los empleados, los proveedores y los clientes. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Una adecuada capacitación y una buena supervisión (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Un control por parte del ingeniero y seguimiento constante. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Hacemos comparaciones y separaciones que nos permiten medir la relación entre entrega de materiales y eficiencia en el proceso constructivo (Martin Quirós Morales)

Indicador 11: Número de incidentes causados por fallas en la comunicación

¿Qué áreas o procesos son más propensos a incidentes por fallas comunicativas?

Respuesta 1: Las fallas en entrega de material no a tiempo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando los beneficiarios no comprenden que tipo de documentos se está solicitando y cuando los materiales no son entregados de la mejor manera. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Casi nunca sucede, pero en ocasiones la señal de los celulares hace que exista una falla de comunicación a la hora de llevar los materiales. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por lo general la entrega de los materiales (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La entrega de materiales. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El proceso de entrega de materiales (Martin Quirós Morales)

¿Cómo fomentan una cultura de comunicación clara y proactiva en el equipo?

Respuesta 1: Por medio del encargado de cada construcción. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se tiene una buena comunicación entre el ingeniero o supervisor con el constructor.

Respuesta 3: Aparte de las supervisiones, el encargado de cada proyecto tiene como deber estar en comunicación todo el tiempo. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Teniendo una persona a cargo en cada construcción (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Por medio de charlas y reuniones semanales (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: A través de reuniones con los equipos de trabajo, donde se brindan los lineamientos a seguir (Martin Quirós Morales)

¿Podría compartir un caso donde mejoraron la comunicación para reducir incidentes?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Cada semana nos reunimos para aclarar situaciones y poder corregir incidentes.

(Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La ferretería solicito emitir órdenes de compra con mayor anticipación, para tener mayor tiempo de reacción y ser más eficientes en las entregas de materiales, evitando que el constructor se quede sin materia prima (Martin Quirós Morales)

Indicador 12: Frecuencia de revisiones y ajustes al plan del proyecto

¿Qué criterios definen la frecuencia de revisiones al plan de proyecto?

Respuesta 1: Cada construcción tiene necesidades diferentes. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cada construcción es diferente y de ahí se sabe que tantas revisiones se realizan.

Respuesta 3: Cuando es un proyecto común, normalmente las revisiones son más parciales, pero en casos con necesidades diferentes, las revisiones se vuelven constantes y más precisas en los aspectos que son adicionales a un proyecto común. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Los diferentes tipos de construcciones y sus necesidades especiales (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La frecuencia de las revisiones depende del estado de avance y el tiempo de construcción restante para la obra. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Nosotros estamos en revisión constante, buscando siempre mejorar a través de las experiencias en los distintos procesos (Martin Quirós Morales)

¿Cómo documentan y comunican los ajustes realizados para mantener alineados a los stakeholders?

Respuesta 1: Por medio del encargado de la obra. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Por los encargados de la obra y el analista. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por medio de la persona a cargo en cada proyecto (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Cada semana se notifica los cambios realizados, además de una bitácora por medio del CFIA donde se adjuntan los cambios realizados junto con el avance. Cada semana se notifica los cambios realizados, además de una bitácora por medio del CFIA donde se adjuntan los cambios realizados junto con el avance. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué impacto han observado en los resultados al aumentar o reducir estas revisiones?

Respuesta 1: Por cada supervisión se corrige y aumenta la calidad de obras. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Entre más revisiones se realicen, es mucho mejor el resultado. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Un impacto positivo, se cumplen con las metas de una manera más efectiva, sin tener tantos cambios en el proceso. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Con el aumento de las revisiones se da una mejor calidad en el producto (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Al aumentar estas revisiones los procesos son un poco más fluidos y eficientes.

(Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 13: Índice de satisfacción del cliente con el entregable final

¿Cómo miden la satisfacción con el entregable y qué aspectos ponderan más?

Respuesta 1: Se mide la satisfacción conforme la comunicación de cada cliente. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se mide cuando se tiene una buena comunicación con el cliente. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Los clientes en ciertos momentos hacen visitas y siempre se trata de saber si existe algún inconveniente a lo que se está haciendo para aclararlo. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La satisfacción del cliente se mide en el sitio una vez entregado el producto (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La satisfacción se mide por medio de una visita de los ingenieros del Bahnvi, donde evalúan que la construcción cumpla con lo acordado, se evalúan los aspectos únicamente contemplados por el Bahnvi. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Normalmente la satisfacción del cliente se da por los acabados de la casa (Martin Quirós Morales)

¿Qué acciones toman cuando un cliente expresa insatisfacción con el resultado final?

Respuesta 1: En caso de ser necesario las correcciones adecuadas de cada obra. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: En caso necesario se realizan correcciones. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Primero se revisan las cláusulas del contrato, donde se especifica el resultado final, si existe algún error en el producto final, se corrige de inmediato. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Se les explica que los acabados son acordes a los planos constructivos, y si hay que corregir se hace (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Si un cliente no se encuentra satisfecho, primero se evalúa cual es la insatisfacción y si está dentro de lo acordado se corrige inmediatamente. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: En los casos de insatisfacción por parte del cliente, nosotros valoramos el caso y procedemos a solucionarlo, siempre estamos en relación con el cliente (Martin Quirós Morales)

¿Qué elementos del entregable suelen superar o no cumplir las expectativas del cliente?

Respuesta 1: Cuando el cliente sugiere que quiere algo que no está planificado en la obra y se sale del presupuesto. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando el cliente dice que quiere las cosas diferentes o que le modifiquen algo fuera de lo estipulado. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Los servicios de agua y luz, ya que estos solo pueden ser probados hasta que se haga la respectiva conexión que suele ser cuando la casa está terminada. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La instalación eléctrica que se prueba hasta que se instala el servicio (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Usualmente el aspecto más relevante es los tiempos de entrega del material (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Como en este caso entregamos casa, normalmente la queja del cliente se da por atrasos de materiales (Martin Quirós Morales)

Indicador 14: Grado de adopción de herramientas tecnológicas en el proyecto

¿Cómo evalúan el nivel de integración de las herramientas tecnológicas en el equipo?

Respuesta 1: Son muy importante ya que agilizan el proceso de revisión y de avance. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Son de suma importancia ya que agilizan nuestro proceso. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Bastante bien, la principal herramienta en el celular, ya que sin esa comunicación todo sería mucho más complicado. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La tecnología ha ayudado en los avances de los procesos tanto previos a la construcción como en el momento de la obra (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Siempre estamos buscando mejorar en la parte tecnológica, aunque algunos socios a parte del equipo de trabajo crean resistencia a cambios (Martin Quirós Morales)

¿Qué resistencia han enfrentado en su adopción y cómo la gestionaron?

Respuesta 1: La conexión de internet era pésima y se mejoró mejorando el servicio. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: En una época donde el internet estuvo muy malo, se solucionó y el proceso mejoro mucho. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Ninguno (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: En un principio se tenía un mal servicio de internet lo que hacía que se atrasara mucho el uso de la tecnología, pero se cambió el servicio lo que hizo que se avanzara (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La mayor resistencia se da en el departamento de proveeduría, hacen órdenes de compra utilizando herramientas poco tecnológicas (Martin Quirós Morales)

¿Qué impacto ha tenido la tecnología en la colaboración interna y externa?

Respuesta 1: Es un éxito ya que ayuda que la comunicación sea más fluida. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Tiene mucho impacto porque nos ha ayudado demasiado en el proceso. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Un impacto fundamental hablando de la comunicación. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: En el área de supervisión y comunicación la tecnología ha sido fundamental (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La tecnología adoptada nos permite una mejor margen de flujo de información, tanto hacia lo externo como a lo interno, haciendo más eficiente los procesos y resultados
(Martin Quirós Morales)

Indicador 15: Tiempo promedio para la resolución de problemas o conflictos

¿Qué pasos siguen para priorizar y resolver problemas de manera ágil?

Respuesta 1: Contactar al encargado de la obra y enviar las soluciones a realizar. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se debe de comunicar al supervisor y que el envíe cuales son los pasos a seguir.
(Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Primero se analiza el problema, se busca solución y se les comunica a los responsables sobre cómo actuar ante este problema. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Al tener una persona a cargo en cada obra se contacta inmediatamente con él y se le indica lo que debe hacer (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Primero se identifica el problema, una vez identificado se procede a enviar el material y los constructores para la corrección (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Buscamos una coordinación rápida entre las partes involucradas en el problema
(Martin Quirós Morales)

¿Cómo capacitan al equipo para abordar conflictos de forma proactiva?

Respuesta 1: El profesional responsable de cada obra es el responsable de hacerlo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: El ingeniero se encarga de resolver los conflictos en cada supervisión. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: El equipo no busca soluciones, por lo que al final el equipo solo tiene que seguir ordenes, sin embargo, no se cierra la puerta que el equipo pueda tener sugerencias. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El ingeniero a cargo se encarga de eso (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Por medio de charlas y motivaciones (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Contamos con equipo de profesionales encargados del proceso constructivo, a ellos son los encargados de brindar la capacitación para que las actividades constructivas se den de acuerdo a los planes acordados (Martin Quirós Morales)

¿Podría compartir un ejemplo donde redujeron significativamente el tiempo de resolución?

Respuesta 1: Si fallan en la entrega de materiales se coordina con la ferretería más cercana para cumplir y no fallar en la entrega. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Un material no se pudo conseguir, el encargado del proyecto sugirió un contacto el cual nos funcionó para solucionar el problema en el momento. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: En una ocasión que no había materiales se coordinó inmediatamente a otro lugar y se solucionó (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En una ocasión un ingeniero de revisión expreso que requería mejorar la calidad del repello de una pared por lo que se le indico al constructor responsable e inmediatamente comenzó el trabajo. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 16: Porcentaje de actividades entregadas dentro del plazo establecido

¿Qué factores clave contribuyen a cumplir con los plazos en la mayoría de las actividades?

Respuesta 1: Puntualidad, seriedad y responsabilidad. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Tener el material a tiempo. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Comunicación y supervisión. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Comunicación y supervisión (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Para el cumplimiento de los plazos la entrega de materiales es esencial y afectan factores como la marea del mar, la disponibilidad del transporte y la capacidad que tiene el barco. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué obstáculos recurrentes afectan este indicador y cómo los previenen?

Respuesta 1: Por ser isla el tipo de marea, muelles para atracar y el tipo de transporte pangas o lanchas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Algo que afecta es el transporte, porque se tiene que estar pasando en pequeñas cantidades. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuestas 3: Cuando hay alguien nuevo o simplemente el trabajador se equivoca en alguna tarea, al haber una supervisión constante, este problema se corrige desde un inicio y no cuando pueda ser un problema más grande. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Errores en la mano de obra y se previene con la supervisión (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El mayor obstáculo es que no existe un atracadero por lo que no es posible contratar barcos grandes, lo hemos logrado reducir consiguiendo un barco más ancho y con mayor capacidad (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué técnicas de planificación han implementado para mejorar este porcentaje?

Respuesta 1: Contratar una lancha más grande para transportar un camión para evitar carga o descargas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre debe de haber un experto en cada proyecto, el cual este encima de los trabajos realizados en el proyecto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Tener dentro de cada construcción una persona con experiencia (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 17: Nivel de cumplimiento de criterios de sostenibilidad

¿Cómo integran criterios de sostenibilidad en sus procesos logísticos o proyectos?

Respuesta 1: El medio ambiente, toda la basura se recoge para evitar contaminación. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: La basura como escombros se limpian. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: La contaminación es algo inevitable, pero siempre se les da el correcto manejo a los residuos de cada proyecto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Se está reduciendo el impacto ambiental al manejar adecuadamente los residuos generados y usar materiales con el menor manejo de contaminantes (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se realiza una recolección de basura para evitar el impacto ambiental al finalizar la obra. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: En los costos del proyecto está incluido (Martin Quirós Morales)

¿Qué desafíos enfrentan para cumplir con estándares sostenibles y cómo los superan?

Respuesta 1: Los constructores locales no están acostumbrados a recoger la basura. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Muchos trabajadores no tienen esto en mente, por lo que muchas veces llegan a tirar los residuos donde no se debe, pero siempre se trata de educarlos. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La falta de educación en la zona en cuanto al manejo de los residuos y se debe estar en constante comunicación con ellos para lograrlo (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: En las islas, donde estamos ejecutando este proyecto, es más complicado cumplir con estándares sostenibles por la complejidad para el manejo de escombros y basura, pero como lo indique, nosotros estamos haciendo un esfuerzo para cumplir con prácticas sostenibles (Martin Quirós Morales)

¿Qué métricas utilizan para medir el impacto ambiental o social de sus acciones?

Respuesta 1: Principalmente supervisión visual. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Supervisión visual (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Principalmente la supervisión visual en sitio (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 18: Nivel de alineación con las expectativas del cliente

¿Cómo identifican y validan las expectativas del cliente desde el inicio del proyecto?

Respuesta 1: Por medio de un expediente a ellos se les comunican cuales van a ser las expectativas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Si el beneficiario cumple con todos los requisitos para iniciar el proceso. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre se tiene claro el producto final, todas sus métricas y condiciones, para que el cliente siempre este enterado y no tenga una falsa idea de lo que le vamos a entregar.

(Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por lo general los clientes tienen expectativas muy altas las cuales no son reales, así que a la hora de revisar se les indica cual es la realidad en el producto que se le va a entregar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se realiza una revisión para la calificación de cada familia desde el comienzo por lo que se tiene en cuenta la situación específica de cada familia para la ejecución de cada casa.

(Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: En este caso el proyecto este preestablecido y hay claridad sobre el producto que va a recibir el cliente, por lo que los procesos de control de calidad se enfocan a cumplir con lo que el cliente sabe que va a recibir (Martin Quirós Morales)

¿Qué hacen cuando detectan una posible desviación entre lo planeado y lo esperado?

Respuesta 1: Se realizan las correcciones necesarias. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se realizan las correcciones necesarias. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Se corrige. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Se hacen las correcciones necesarias (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Si existe una desviación en cuanto a la construcción de la vivienda, es corregida inmediatamente por el ingeniero supervisor (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: De inmediato se procede a corregir (Martin Quirós Morales)

¿Qué ejemplo destacaría de un proyecto donde lograron una alineación ejemplar?

Respuesta 1: Una obra terminada y el cliente quedo satisfecho. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se hace entrega de la vivienda y ver que el beneficiario está contento y agradece. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre ver a un cliente satisfecho es sinónimo de haber hecho un buen trabajo. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Al entregar una casa y ver la satisfacción del cliente (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En el caso de una casa de 51m² para una familia para una familia numerosa, el constructor había trazado para 42m² sin embargo gracias a la supervisión constante del ingeniero fue corregido en unas horas. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Colocar un tipo de puerta en los baños de la casa, esa puerta tendía a deformarse, pues de inmediato solicitamos el cambio de esas puertas en todas las casas, por unas de mejor calidad y que, aunque tenía un corte mayor, nos permitía la satisfacción en los clientes.

(Martin Quirós Morales)

Relacionar técnicas y herramientas con la gestión de logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A y su optimización.

Indicador 19: Tiempo promedio de implementación de la herramienta o técnica

¿Qué factores influyen en la duración de la implementación de una nueva herramienta?

Respuesta 1: La capacitación para nuevas herramientas se capacita a la mano de obra a su uso.

(Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Tiene que haber previamente una capacitación. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: La capacitación del personal. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La capacitación a la mano de obra para que apliquen la nueva herramienta (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: En la implementación de una herramienta pueden afectar factores como la curva de aprendizaje y el interés que muestre el colaborador en aprender. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Cualquier nueva herramienta de trabajo está dependiendo siempre de la rapidez en detectar la necesidad y eficiencia en la duración por su implementación (Martin Quirós Morales)

¿Qué estrategias usan para acelerar este proceso sin comprometer su efectividad?

Respuesta 1: La respuesta inmediata a dicha necesidad. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se tiene una respuesta conforme a la necesidad. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Usualmente se busca la persona que más sepa para que se facilite este proceso. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La respuesta inmediata a dicha necesidad (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Lo mejor para acelerar este proceso es apegarse al cronograma para capacitación y asegurarse de que cada colaborador realice un trabajo previo antes de comenzar a implementar oficialmente la herramienta. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué desafíos técnicos o humanos prolongan comúnmente este tiempo?

Respuesta 1: Falta de interés por aprender a poner atención a las charlas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando el personal no está dispuesto a escuchar o revisar dicha capacitación para mejorar. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: La falta de capacidad por parte del personal. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La falta de interés en algunas ocasiones de la mano de obra a cambiar su forma de trabajar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El error humano o la falta de interés por aprender nuevas técnicas o el uso de nuevas tecnologías. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La comunicación (Martin Quirós Morales)

Indicador 20: Retorno de la inversión (ROI) de la herramienta o técnica

¿Cómo calculan el ROI y qué variables incluyen en su análisis?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Para calcular el retorno sobre la inversión lo hacemos una vez finalizada la construcción de cada 40 casas se hace un cierre del grupo construido, sumamos todos los costos de inversión y lo restamos a las ganancias, posteriormente lo dividimos entre el costo y lo multiplicamos por 100 para conseguir el porcentaje de beneficios obtenidos, cada construcción tiene variables distintas, como cantidad de giras realizadas, pago de formalización de casas, abogados y demás. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué casos de éxito han tenido donde el ROI superó las expectativas iniciales?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Hace dos meses realizamos el cierre de 44 casas un grupo que tuvo algunos problemas de logística y atrasos de todo tipo, por lo que se pensaba que el ROI no sería alto, sin embargo, al realizar el cierre superó las expectativas de todos. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué factores externos pueden distorsionar este indicador y cómo los controlan?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Por lo general lo que puede llegar a aumentar los costos es el hospedaje de los colaboradores ya que es una zona sumamente cara, la alimentación y retrasos en la obra.

(Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 21: Número de procesos o proyectos con implementación exitosa

¿Qué características comunes tienen los proyectos donde la herramienta se implementó con éxito?

Respuesta 1: Que la obra cumple con lo establecido conforme a la supervisión. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se realiza la supervisión y la obra queda bien. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Una mayor eficiencia en las tareas donde se hizo uso de la herramienta.

Reducción de costos de mano de obra. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Que a la hora de la supervisión la obra cumple con los estándares adecuados (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Los proyectos donde la herramienta tuvo éxito tienen en común que no existieron retrasos en material o en avance de la obra. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La característica común es la comunicación clara y fluida (Martin Quirós Morales)

¿Qué lecciones aprendidas han aplicado para replicar el éxito en otros contextos?

Respuesta 1: Realizar las correcciones necesarias de inmediato. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se aprende que cada obra y saber cómo hacer las correcciones de manera inmediata. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre corregir las malas prácticas. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Realizar las correcciones necesarias de forma inmediata (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Llevar un mayor control sobre lo que entrega la ferretería, una mayor supervisión para lograr avances a tiempo y una correcta ejecución para evitar reparaciones. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Que todos y cada uno de los departamentos deben estar conectados, la información debe ser fluida y muy clara, para evitar confusiones (Martin Quirós Morales)

¿Qué barreras organizacionales dificultan la escalabilidad de estas implementaciones?

Respuesta 1: Municipalidades y entidades gubernamentales que se vuelven muy tediosas.

(Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Las entidades se ponen burocráticas. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: El tema de los permisos, ya que en ocasiones existe un poco de corrupción dentro de las entidades respectivas, (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Las entidades estatales que se tornan muy burocráticas y atrasan (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Limitan la tecnología (Martin Quirós Morales)

Indicador 22: Tiempo promedio de resolución de incidencias técnicas

¿Cómo priorizan y asignan recursos para resolver incidencias técnicas críticas?

Respuesta 1: Con la persona encargada y comunicación directa con la misma. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Al tener una buena comunicación, esto se vuelve algo sencillo, ya que lo difícil es buscar una solución al problema. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Al tener una persona a cargo en cada sitio la comunicación oportuna ayuda (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Lo principal primero es hacer una inspección para confirmar donde se encuentra la falla, luego se envía el material necesario para solucionarse. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Qué capacitación específica recibe el equipo para manejar estas situaciones?

Respuesta 1: El ingeniero capacita al equipo de construcción, todo el personal a cargo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: La persona a cargo como el ingeniero se reúne con el equipo de colaboradores para capacitarlos. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Una capacitación por parte del responsable experto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Una capacitación a cargo del profesional responsable antes de cada inicio constructivo (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Cada 15 días el ingeniero realiza charlas motivacionales para evitar fallas y corregir errores presentes. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

¿Podría compartir un ejemplo donde optimizaron este tiempo significativamente?

Respuesta 1: En todas las obras ya es algo general. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Todas las construcciones antes de iniciar llevan ese proceso (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: N/R (Martin Quirós Morales)

Indicador 23: Horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica

¿Cómo determinan la cantidad de horas requeridas para un dominio adecuado?

Respuesta 1: Eso lo realiza el ingeniero a cargo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: De eso se encargar el ingeniero. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Esto es determinado por el encargado. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Eso lo determina el profesional responsable (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Por lo general para una nueva técnica los colaboradores pueden adaptarse de entre 3 a 5 días. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Con el equipo de campo siempre se dan charlas de reforzamiento en el sitio y con el equipo de oficina nos reunimos con los involucrados y sacamos el tiempo que sea necesario para aclarar dudas (Martin Quirós Morales)

¿Qué métodos de capacitación han resultado más efectivos para reducir este tiempo?

Respuesta 1: La capacitación por medio de exposiciones. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se capacitan por medio de presentaciones. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Capacitaciones con medios visuales para una mayor comprensión. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El ingeniero lleva un proyector y realiza una exposición (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Las charlas y motivaciones (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Pequeñas reuniones de trabajo, virtuales o presenciales, según se requiera (Martin Quirós Morales)

¿Qué brechas de conocimiento identifican comúnmente en los usuarios durante la formación?

Respuesta 1: Practicas muy tradicionales a las cuales siempre han estado acostumbrados.

(Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando en construcciones utilizan su forma tradicional. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Muchos estaban acostumbrados a trabajar de forma tradicional y deben adecuarse a los cambios (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Existe un porcentaje de personas que realiza la construcción de acuerdo a métodos más tradicionales y les cuesta adaptarse al cambio para una mayor eficiencia. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Siempre hay quienes tienen mayor resistencia al cambio o corrección (Martin Quirós Morales)

Indicador 24: Incremento porcentual en la productividad después de la implementación

¿Qué métricas usan para medir el impacto en la productividad tras un cambio?

Respuesta 1: Tiempo en una semana para adaptarse o en ciertos casos de inmediato. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: En el tiempo como una semana para que se logren adaptar. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Al tener varios proyectos, se pueden hacer pruebas en donde las estimaciones de tiempo se pueden visualizar. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por lo general 7 días son necesarios para adaptación (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Lo medimos por medio de los resultados conseguidos en una quincena. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Normalmente hay cambios muy positivos que permiten porcentajes importantes en la productividad (Martin Quirós Morales)

¿Qué factores han contribuido a un incremento mayor/menor del esperado?

Respuesta 1: La disposición para aprender practicas nuevas. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Que tanta disposición tiene el colaborador de aprender cosas o practicas nuevas. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Una correcta capacitación. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La adecuada comunicación favorece mucho a un rendimiento mejor (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La disposición para aprender y aplicar nuevos conocimientos (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El factor humano (Martin Quirós Morales)

¿Cómo aseguran que las mejoras en productividad se mantengan a largo plazo?

Respuesta 1: Por medio del encargado de supervisión. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando la supervisión está siempre presente. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Al implementar los cambios en los procesos, se trata de siempre optimizar las tareas para beneficio del trabajador y el cliente, ya que entre más rápido su casa se termine, mejor por ambos. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por medio del profesional responsable (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se siguen realizando controles para asegurarse de que no retrocedamos el avance logrado (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: A través de la motivación e implementación de mejor tecnología (Martin Quirós Morales)

Indicador 25: Nivel de satisfacción del equipo con la gestión del cambio

¿Cómo recopilan y analizan la percepción del equipo sobre los procesos de cambio?

Respuesta 1: El ingeniero a cargo de las construcciones. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: El ingeniero está a cargo de ese proceso. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: El responsable a cargo tiene el deber de informar esto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por medio del profesional responsable (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La gran mayoría se encuentra muy a favor una vez que ven los beneficios de optimizar el proceso (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: A través de una comunicación clara y fluida que se les brinda sobre los motivos de los cambios (Martin Quirós Morales)

¿Qué aspectos de la gestión del cambio generan mayor resistencia o apoyo?

Respuesta 1: La costumbre de trabajar de una forma antigua. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Los constructores tiene viejas costumbres. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Muchos trabajadores tienen su forma de hacer las cosas, pero no siempre son las mejores. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Las costumbres antiguas a la hora de trabajar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Uno de los cambios que generan mayor controversia es la aplicación de moldes en la viga corona o chorro de la base, en lugar de la formaleta tradicional. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Todo cambio genera resistencia (Martin Quirós Morales)

¿Qué ajustes han hecho para aumentar la satisfacción del equipo en cambios recientes?

Respuesta 1: Actualizarse en la forma de trabajo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Los constructores se tienen que actualizar en su forma de trabajar. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Explicarles por qué se debe de hacer de cierta manera, no solo decirles que hacer y ya. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La concientización acerca de la forma actual de trabajar (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se realizan parrilladas o reuniones sociales para fomentar el trabajo en equipo. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Mantenerlos informados y brindarles las herramientas necesarias para el cambio (Martin Quirós Morales)

Indicador 26: Número de quejas u objeciones presentadas por empleados durante el cambio

¿Qué temas suelen generar más quejas durante un proceso de transformación?

Respuesta 1: La recolección de basura o el trazo de materiales. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Que los colaboradores no quieren recoger la basura. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Cuando un empleado cree tener más razón que el ingeniero que está certificado (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El atraso en los materiales suele generar más quejas (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El uso de moldes en lugar de la formaleta tradicional o el aumento en calidad de algunas estructuras. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El tema de acompañamiento en el proceso (Martin Quirós Morales)

¿Cómo abordan estas objeciones para convertirlas en oportunidades de mejora?

Respuesta 1: Puntualidad en la entrega de materiales consiguiendo un transporte más grande para entregar materiales a tiempo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Optimizar la entrega de materiales. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Explicando siempre al empleado el motivo de los cambios en los procesos. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Mejorar el transporte para la entrega de materiales (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se aclara la situación y por lo general comprenden por qué se realiza el cambio (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Siempre en la disposición de escuchar las dudas, aclarar y mejorar (Martin Quirós Morales)

¿Qué canales de comunicación han facilitado un diálogo constructivo con el equipo?

Respuesta 1: A través de correos electrónicos y grupos de WhatsApp de cada isla. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Por medios de WhatsApp, ya sean grupos o por correo electrónico. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Reuniones en el mismo lugar del proyecto, siempre dando una oportunidad de que todos opinen al respecto. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Por medio de grupo de WhatsApp (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Las charlas o reuniones (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Cuando el equipo se le da la oportunidad de ser escuchados en diálogos constructivos se transforman en un camino que facilita el entendimiento para mejorar (Martin Quirós Morales)

Indicador 27: Grado de alineación del cambio con los valores organizacionales

¿Cómo aseguran que las iniciativas de cambio reflejen la cultura y valores de la organización?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: De acuerdo a los objetivos logrados (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El cambio siempre tiene que tomar en cuenta la cultura y valores de la empresa, para evitar una mayor resistencia (Martin Quirós Morales)

¿Qué hacen cuando un cambio entra en conflicto con valores establecidos?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Hay que buscar el equilibrio, para los intereses y estabilidad de la empresa, no son negociables (Martin Quirós Morales)

¿Qué ejemplo destacaría de un cambio que fortaleció la identidad organizacional?

Respuesta 1: N/R (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: N/R (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: N/R (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: N/R (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Que el departamento de ingeniería tenga mayor contacto con los trabajadores de campo, esa mejor relación les permite un mejor entendimiento y facilita la toma de decisiones (Martin Quirós Morales)

Indicador 28: Porcentaje de empleados capacitados para el cambio

¿Cómo definen el porcentaje ideal de empleados capacitados y por qué?

Respuesta 1: Según las características de la obra, se determina la cantidad de empleados que se requieren. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se tiene claro cuál es la construcción como sus medidas se hace cuantos colaboradores se requieren. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Según la cantidad de tareas en el proyecto, además de que algunas de estas tareas no ocupan personal capacitado en todas las áreas. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Según las características de la construcción y sus necesidades se determina el porcentaje de mano de obra necesaria (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Actualmente el 90% de los trabajadores en el campo se encuentran correctamente capacitados para realizar sus funciones (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Nosotros creemos que todo nuestro personal debe estar capacitado para desempeñarse de buena forma (Martin Quirós Morales)

¿Qué estrategias usan para llegar a aquellos rezagados en la capacitación?

Respuesta 1: Una capacitación individual, personal. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Se les brinda una capacitación individual. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Se hace una capacitación más personal, en donde al empleado se le da una oportunidad más centrada en solo su aprendizaje. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Individualizar dicha capacitación a las personas rezagadas (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Se realizan charlas y supervisión en la parte constructiva (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Que se mantenga cerca de los mejor preparados para que se estandarice su conocimiento (Martin Quirós Morales)

¿Cómo miden la efectividad de la capacitación más allá del porcentaje alcanzado?

Respuesta 1: Por medio de la supervisión de las obras. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Por medio de la supervisión. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Si todo sale como lo planeado, entonces si fueron efectivos los cambios. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: A la hora de supervisar las obras construidas (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La efectividad la medimos gracias a los avances en el sitio (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Por resultados (Martin Quirós Morales)

Indicador 29: Nivel de involucramiento de empleados en iniciativas de cambio

¿Qué acciones toman para incentivar la participación activa del equipo en los cambios?

Respuesta 1: Reuniones, charlas y festividades. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Realizar reuniones festivas o charlas motivacionales. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Como los empleados pasan mucho de su tiempo en estos proyectos, en ocasiones se premian con almuerzos o cenas, también, las palabras de motivación son algo esencial, hacerlos ver que su trabajo valió la pena. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Felicitar el trabajo bueno y realizar actividades de premio (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Si alguien resulta muy efectivo se le premia con más posibilidades de trabajo. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Abrir espacios de participación que se les permita sentirse tomados en cuenta y de esa forma adquieren motivación (Martin Quirós Morales)

¿Qué ejemplos destacarían de empleados que lideraron o impulsaron iniciativas?

Respuesta 1: Se le premia con más oportunidades de trabajo. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando uno de los colaboradores lidera o cumple con el objetivo se le brinda más oportunidad de empleo. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: En el caso de alguien que lideró de forma exitosa se le premia dándole más oportunidad laboral (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Ejemplo anteriormente a uno de los constructores solo se le asignaba una casa, sin embargo, gracias a su compromiso y trabajo actualmente tiene más de 8 casas asignadas (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Se ha dado el caso en que un colaborador nos propuso una alternativa para mejorar los procesos de solicitud entre departamentos, incluyendo a la persona encargada de la regulación de dichas instalaciones, sin necesidad de acciones coercitivas.

¿Qué obstáculos identifican para lograr un involucramiento masivo y cómo los superan?

Respuesta 1: Todos son diferentes y se supera con capacitaciones. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cada colaborador es diferente y el método para involucrar es por medio de charlas. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: Siempre se trata de llegar a acuerdos, todos deben de tener consentimiento de las cosas y a veces es difícil porque todos tenemos una forma de pensar distinta. (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La diversidad de las personas en su forma de pensar es uno de ellos obstáculos por eso la adecuada comunicación ayuda (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: El mayor obstáculo es la motivación y el compromiso de cada persona, se soluciona por medio de charlas motivacionales (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: El colaborador siempre tiene distintos planteamientos propios como institucionales. Se busca fomentar el diálogo para recibir sus ideas y priorizar aquellas acciones que generen beneficios. (Martin Quirós Morales)

Indicador 30: Reducción de tiempos o costos en procesos clave después del cambio

¿Qué procesos han sido prioritarios para optimizar tiempos/costos y por qué?

Respuesta 1: Tiene que ver mucho la puntualidad de ferreterías en la entrega de materiales. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Cuando se solicita el material y se entregan con puntualidad. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: La coordinación en la compra y entrega de los materiales (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Para reducir los costos o el tiempo en la obra, lo principal ha sido la entrega de materiales ya que de eso depende el avance y si el avance es mayor el tiempo es menor y por ende el costo de la obra será menor (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: La comunicación y tecnología son claves para mejorar tiempos y costos (Martin Quirós Morales)

¿Qué tecnologías o metodologías fueron clave para lograr estas reducciones?

Respuesta 1: Teléfonos y correos electrónicos. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Por medio de llamadas telefónicas. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: El uso de las líneas celulares es muy importante (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: La adquisición de una nueva embarcación para transportar un camión de lado a lado (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Equipos de cómputo y programas que simplifiquen y reduzcan los tiempos y resultados (Martin Quirós Morales)

¿Cómo comunican estos éxitos al equipo para reforzar la confianza en futuros cambios?

Respuesta 1: Reuniones. (Dalia Brenes Román)

Respuesta 2: Por medio de las reuniones o convivios. (Ariana Prysila Salas Naranjo)

Respuesta 3: N/R (Keiron José Garro Matamoros)

Respuesta 4: Se les dice verbalmente a través de alguna reunión (Luis Diego Fallas Navarro)

Respuesta 5: Esto se les comunica y ellos lo agradecen ya que pueden avanzar más rápido y por ello obtener mejores beneficios. (Martin Quirós Castro)

Respuesta 6: Resaltando la acción en beneficio de la empresa. (Martin Quirós Morales)

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

En el presente análisis, se continuará a exponer las interpretaciones de las respuestas y temas claves que se abordaron durante el capítulo 4 de la presente investigación. Esto con el fin de comprender el contexto de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A. y su funcionamiento a nivel logístico en relación con las fechas de entrega a sus clientes, ya que desarrollara temas como tiempos promedios de entrega de materiales o recursos, tecnologías, satisfacción al cliente entre otras.

Identificar la gestión actual de la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A.

Tiempo promedio de entrega de materiales o recursos

De acuerdo con la pregunta de investigación se busca identificar factores que podrían optimizar la logística de los proyectos de la empresa, más específicamente sus tiempos de entrega a los clientes en San Ramón durante el primer cuatrimestre del 2025. En las respuestas obtenidas y demostradas en el capítulo 4, se resalta que el tiempo promedio de entrega no solo depende de una gestión interna de la misma empresa, sino de múltiples factores o variables tanto internas como externas que complican una eficiencia logística. Según las respuestas dadas por los colaboradores del área de logística, los principales factores son:

- Factores administrativos y burocráticos: Se identifican retrasos en la entrega de documentación por parte de los beneficiarios y una dependencia de tramites gubernamentales (fichas FIS de IMAS, cotizaciones de CCSS).
- Disponibilidad de materiales: Se coincide de problemas en la cadena de suministros (materiales no disponibles en las ferreterías) y también de falta de stock en proveedores.

- Condiciones logísticas y geográficas: Aquí entran en juego las limitaciones en transporte marítimo debido a la ausencia de atracaderos y capacidad de barcos. A esto se suma el impacto del clima con la llegada del invierno y que debido a las lluvias se retrasan las entregas correspondientes.
- Planificación interna: Se observa una falta de anticipación en los pedidos y dificultades en el balanceo de materiales y peso en transportes.

Estos son los factores que resaltan los colaboradores evidenciando que, aunque la empresa tiene un cierto control sobre sus operaciones, existen cuellos de botella externos que dificultan la reducción en los tiempos de entrega. Estos hallazgos permiten concluir que, para poder optimizar la logística de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A deben abordar estos puntos.

Los principales desafíos que se enfrentan son:

- Dependencia de tramites externos: La empresa no tiene control sobre los tiempos de respuesta de las entidades gubernamentales o de los clientes.
- Infraestructura logística limitada: Al tener una falta de atracaderos y barcos de mayor capacidad reduce la eficiencia.
- Falta de previsión ante pedidos: Varias de las demoras se dan por no anticipar las demandas.

Hablando de las oportunidades, algunas son:

- Automatización de los procesos: Se pueden digitalizar requisitos y comunicaciones para reducir tiempos muertos.
- Alianzas estratégicas: Trabajar con más proveedores locales o alternativos para evitar desabastecimiento.

- Planificación de datos: Se puede usar los históricos de entregas como menciona el colaborador Keiron Garro esto para ajustar estimaciones.

El análisis final del tiempo promedio de entrega revela que, aunque Tecno Construcciones de Occidente S.A. tiene mecanismos para poder gestionar su logística, hay varios retrasos que provienen mayormente de factores externos (transporte, clima, tramites).

Porcentaje de cumplimiento del cronograma logístico

A la luz de la pregunta de investigación, se busca identificar factores para poder optimizar la logística, más específicamente con su cumplimiento de las fechas de entrega en San Ramón (2025). El porcentaje de cumplimiento del cronograma es un indicador importante, ya que refleja la eficiencia operativa y la capacidad de la empresa para gestionar imprevistos. Según las respuestas dadas en el capítulo 4 este porcentaje depende de dos grandes factores:

- Factores externos: Trámites burocráticos, limitaciones geográficas y el clima.
- Factores internos: Supervisión, tecnología y gestión de los equipos.

Varias de las personas entrevistadas coinciden en que los pilares claves para un alto cumplimiento del cronograma son:

- La comunicación efectiva: Esto con un buen uso de la tecnología, las redes sociales y sus múltiples canales existentes de comunicación.
- Planificación logística: La entrega puntual de los materiales y una adaptación a las condiciones externas.
- Gestión de los equipos: Una motivación y supervisión constante.

Con esto se puede observar que la empresa tiene claridad sobre las aéreas críticas y que su mayor desafío actual es el control de las variables externas. Sin embargo, los principales problemas que reducen el porcentaje de cumplimiento son:

- La dependencia a tramites externos: Esto se debe a los retrasos en los documentos de los beneficiarios causando un cuello de botella en el inicio de los proyectos.
- Limitaciones logísticas: Se refieren a las mareas y al transporte marítimo ineficiente y sumándole a eso la falta de materiales o errores en pedidos.
- Mano de obra no comprometida

Estos problemas explican por qué el cronograma no siempre se cumple al 100%. La empresa ya gestiona algunos de estos problemas con acciones reactivas (presión a beneficiarios y cambios de personal), pero en otros (clima y mareas) falta establecer estrategias proactivas.

Sus estrategias implementadas para mejorar, incluyen medidas como:

- Priorización flexible: Se avanza con proyectos cuyos beneficiarios entregan los documentos a tiempo.
- Refuerzo en la supervisión: Se aplica un monitoreo constante de tareas y equipo.
- Inversión en logística: Se busca un barco con mayor capacidad y ajustar los horarios de carga.

Si bien estas estrategias buscan reducir los tiempos muertos y compensar factores incontrolables, son estrategias parcialmente efectivas, ya que no resuelven los problemas de raíz.

Como análisis en este aspecto se puede concluir que el cumplimiento del cronograma de Tecno Construcciones de Occidente S.A. se ve afectado principalmente por factores que son ajenos a su control directo como empresa (clima, tramites y mareas). Si bien sus estrategias actuales son reactivas, no son preventivas.

Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS)

El indicador de adopción tecnológica (ERP, IoT, TMS) resulta una parte fundamental para evaluar la capacidad operativa de la empresa en relación con la optimización de sus procesos logísticos. Las respuestas obtenidas por los participantes muestran una situación donde coexisten:

- Una dependencia de los sistemas externos.
- Poco esfuerzo ante la modernización.
- Ausencia de herramientas digitales en ciertas aéreas en las que son necesarias.

Además, se logran identificar tres escenarios distintos, el primero sobre las operaciones que son dependientes de plataformas gubernamentales, ya que la disponibilidad de los portales estatales condiciona el flujo de trabajo y no existen sistemas propios de respaldo o de contingencia. El segundo escenario corresponde a las aéreas que no cuentan con digitalización se trabaja con procesos completamente manuales y muchos de los colaboradores no tienen conocimiento de las tecnologías logísticas básicas. Por último, se observan implementaciones tecnológicas iniciales, el uso elemental de sistemas ERP para el seguimiento de proyectos, adaptaciones físicas con respecto al transporte marítimo y un reconocimiento de la necesidad a la formación del personal.

Entre sus principales dificultades podemos encontrar las siguientes:

Tabla 3*Desafíos en el Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS)*

<i>Dificultad/Desafío</i>	<i>Consecuencia</i>	<i>Acción actual que toman en cuenta</i>
Fiabilidad de los sistemas externos	interrupciones operativas frecuentes	Uso alternativo de plataformas
La falta de capacitación tecnológica	estancamiento en los procesos manuales	Muy escasas iniciativas de formación
resistencia al cambio por parte de algunos colaboradores	Lentitud en la adopción de mejoras	Algunos programas de capacitación
Limitaciones físicas	Restricciones para poder implementar soluciones	Modificaciones en la infraestructura

Fuente: Elaboración propia

Algunos de los beneficios observados en sectores donde se han introducido herramientas digitales son que ha habido una mayor organización y visibilidad en cuanto la información, también una mejora en la capacidad de análisis y en la toma de decisiones, un incremento de eficiencia del transporte de materiales y una optimización del tiempo de respuesta.

Este análisis evidencia que existen márgenes significativos para poder implementar mejoras mediante la tecnología teniendo en cuenta que las soluciones deberán de adaptarse a las condiciones actuales de la empresa y que se requiere de un enfoque gradual y realista.

Sumado a lo anterior, se pueden seguir pasos como el definir responsables por área de implementación y asignar recursos específicos para los procesos.

Índice de satisfacción del cliente o beneficiario

El indicador de la satisfacción del cliente evalúa la eficacia de la gestión logística actual, particularmente en relación con los tiempos de entrega en San Ramón 2025. Las respuestas de

los colaboradores revelan la existencia de diversos métodos para la medición de satisfacción, así como factores críticos que pueden impactar la percepción del cliente y mecanismos limitados para poder traducir el feedback en mejoras.

En cuanto a los métodos de medición de satisfacción se lograron identificar tres enfoques principales los cuales son:

- Evaluación informal post-servicio: Esta evaluación se basa principalmente en agradecimientos espontáneos y en realidad no tiene alguna métrica estandarizada.
- La comunicación: Se refiere al diálogo constante durante la obra y con una percepción cualitativa con el estado de ánimo del cliente.
- Evaluación formal: Se trata de visitas supervisadas con firmas de conformidad y con un control de calidad final.

Los colaboradores también destacan aspectos clave, tanto valorados como criticados.

Empezando por los aspectos valorados positivamente se mencionan:

- Asistencia en los trámites con mayor complejidad (especialmente en personas adultas mayores).
- Comunicación constante.
- Esfuerzo logístico aplicado en condiciones críticas.

Continuando con los aspectos fuertemente criticados por los colaboradores se mencionan:

- Cumplimiento de los plazos ya pactados.

- Dificultades logísticas inherentes geográficamente.
- Los tiempos de aprobación de las entidades financieras (BANHVI).

El problema central radica en una falta de sistematicidad en la recolección y el análisis de las quejas, ya que sus tipos de feedback, sus acciones actuales y efectividad no son muy favorables, Mencionando primeramente los retrasos en los tramites, la acción actual consiste de una espera pasiva por las aprobaciones, lo cual presenta una efectividad baja. Siguiendo con los incumplimientos de los plazos, se recurre a la acción de aplicar refuerzos reactivos para cumplir, lo cual tiene una efectividad media en comparación con la anterior. Por último, se encuentran las dificultades logísticas, cuya acción está dirigida a mejoras en el transporte, con una efectividad media alta en comparación a las anteriores.

Se puede destacar que la satisfacción del cliente no se mide de manera sistemática, lo que puede llevar a perder información valiosa, las principales causas detectadas de insatisfacción son previsible como los trámites burocráticos y las limitaciones geográficas. También existe un potencial significativo para mejorar, esto mediante una mejor gestión de expectativas, una comunicación proactiva y compensaciones estratégicas a demoras.

Frecuencia de errores por falta de comunicación

En este indicador se busca comprender los cuellos de botella según la gestión logística actual de la empresa que afectan el cumplimiento de las fechas de entrega en San Ramón (2025). Los hallazgos revelados por los entrevistados informan lo siguiente:

- Impacto directo en los tiempos y en la eficiencia operativa.
- Los patrones recurrentes de fallas comunicacionales.

- Los esfuerzos heterogéneos para poder mitigar los problemas.

Hay varios tipos de errores que son muy recurrentes los cuales son:

- Problemas con la información de contacto: Se explica que existen cambios no reportados en los domicilios/teléfonos lo que genera retrasos en la coordinación y entregas.
- Suposiciones que no son válidas: Hay decisiones que son tomadas sin ningún tipo de confirmación, lo cual genera malentendidos en los plazos o materiales e impacta en los reprocesos y costos adicionales.
- Fallas interdepartamentales: Se menciona que la coordinación es deficiente entre aéreas, lo que a menudo provoca errores en las ordenes de compras y causa retrasos críticos.

Se puede observar una falta de protocolos estandarizados para una comunicación crítica y responsable. Algunas medidas consideradas para la mitigación de estos fallos, empezando por los datos de los clientes serían la creación grupos de WhatsApp; en caso de las suposiciones, un énfasis en la claridad verbal; y por último en la coordinación interna la realización de reuniones semanales.

Dos de los entrevistados compartieron un caso crítico que pudieron resolver. Un entrevistado menciona que hubo un error en el acceso al terreno, lo cual tuvieron que solucionar con una contratación emergente de maquinaria, implicando un costo tanto económico como de tiempo. El segundo caso se trató en una falla en una orden de compra, en la cual tuvieron que

solucionar con una coordinación extraordinaria con el proveedor, poniendo en riesgo la dependencia de la buena voluntad de dicho proveedor.

Estos hallazgos a lo largo del análisis explican de manera parcial los atrasos en las entregas, ya que los errores en comunicación consumen parte del tiempo proyectado, implementar mejoras en la comunicación podría acelerar las entregas y con una implementación tecnológica básica se obtendría un alto retorno la situación costo-efectiva. Se puede concluir que la optimización de la comunicación, tanto externa como interna representa una oportunidad de mejora más accesible para cumplir con los plazos requeridos, contemplando una digitalización, estándares claros de comunicación y mecanismos de verificación.

Reducción porcentual de costos logísticos

Este indicador es fundamental para poder optimizar la gestión de proyectos y así poder cumplir con los plazos de entrega, según los entrevistados, se revelan los siguientes hallazgos:

- Existen estrategias dispares de reducción de costos.
- El impacto directo en la eficiencia operativa
- Hay oportunidades no explotadas para los ahorros sostenibles.

Las estrategias efectivas implementadas han sido la contratación de mano de obra local, que reduce los costos de desplazamiento y de alojamiento. También con una gestión de proveedores donde los contratos son a precio fijo y con compra centralizada, dando estabilidad en los costos de materiales. Continuando con la externalización logística, se delega transporte marítimo con una reducción del 50% en los costos logísticos y, por último, las

compras estratégicas, con importación directa y volúmenes mayores para una reducción de costos unitarios.

Con respecto a su balance de costo-calidad, la estrategia con la contratación local utiliza como mecanismo de control una supervisión directa, con el riesgo de una posible variabilidad en la calidad. Los contratos fijos tienen su mecanismo en relación con los proveedores confiables, con el riesgo de bajas de mercado, y con respecto al mecanismo de las compras masivas, se utiliza un control de inventario, que puede generar en algún momento exceso de stock.

Con respecto a las métricas de sostenibilidad, sus prácticas actuales son las siguientes:

- Un control contable tradicional.
- Una evaluación por lotes de 20 casas.
- Un enfoque en la mejora continua.

Estos hallazgos logran explicar cómo la reducción de los costos puede contribuir a cumplir plazos:

- Efecto directo: Con menores costos logísticos permiten reasignar recursos en áreas críticas
- Sinergias: Las mismas estrategias que reducen los costos como por ejemplo la optimización del transporte para acelerar entregas.
- Riesgo: Los recortes inadecuados que pueden afectar la calidad y el cumplimiento.

La empresa tiene un potencial de poder reducir sus costos logísticos mediante una estandarización de mejores prácticas ya existentes, con una tecnificación de los procesos clave e indicadores avanzado para el desempeño logístico.

Tiempo de respuesta ante imprevistos o cambios

El tiempo de respuesta antes los imprevistos es un factor que es crítico para poder cumplir con los plazos de entrega en San Ramón (2025). Según el análisis de las respuestas sobre este indicador se revela:

- Una dependencia predominante de la comunicación interpersonal.
- Mecanismos más reactivos más que los preventivos
- Oportunidades claves para la sistematización de procesos.

Los procesos actuales para el manejo de imprevistos se centran en la comunicación como pilar central, ya que el 100% de las personas entrevistadas mencionaron que la comunicación es la principal herramienta y que los flujos son verticales, es decir, de ingeniero a equipo, sin algún tipo de protocolo escrito. También se mencionan soluciones prácticas, que van desde el uso de inventario de seguridad, contratación emergente de recursos hasta la adaptación creativa a las inesperadas condiciones climáticas.

También se observan limitaciones evidentes como la falta de procedimientos estandarizados, soluciones sin documentación y una capacitación informal y poco estructurada. A continuación, se presentan algunos casos de éxito mencionado por los entrevistados:

Tabla 4*Casos de éxito mencionado por los entrevistados*

Tiempo del imprevisto	Solución que se aplico	Tiempo de respuesta
Defectos en la construcción	Envío inmediato del equipo técnico	Horas
Falta de materiales	Una coordinación exprés con los proveedores	Mayor a 24 horas
Condiciones climáticas	Un uso del inventario estratégico	Inmediato
Problemas logísticos	Improvisación creativa de embalaje	Horas

Fuente: Elaboración propia

La capacitación para la toma de decisiones, con el enfoque actual hay una inducción por parte los supervisores, charlas técnicas esporádicas y una trasmisión oral de los conocimientos. Sin embargo, un área de mejora seria con una sistematización, que sería contar con manuales de procedimiento para imprevistos comunes.

Los hallazgos recopilados explican como la gestión de los imprevistos puede afectar a largo plazo, ya que un factor dominante como la capacidad de reacción puede consumir un porcentaje alto del tiempo del proyecto. Una oportunidad son las mejoras en este indicador que podrían acelerar las entregas en 2025 y algo importante a tomar en cuenta es el riesgo, ya que la informalidad actual puede generar una variabilidad en los resultados. La empresa podría reducir significativamente su tiempo de respuesta mediante tres variables:

- Tecnificación de las comunicaciones críticas.
- Estructuración de los procesos ya existentes.
- Profesionalización de las capacitaciones.

Nivel de personalización del servicio logístico

El nivel de la personalización del servicio de logística impacta de manera directa en la capacidad que posee la empresa para cumplir con los plazos de las entregas en San Ramón (2025). Algunos de los datos mencionados en las encuestas fueron:

- Un enfoque segmentado según el tipo de beneficiario,
- Oportunidades que no son explotadas en logística personalizada.
- Procesos mixtos donde haya estandarización son adaptaciones un poco limitadas.

Sus mecanismos actuales se basan principalmente primeramente en una segmentación por perfil, en los cuales 4 de los 6 entrevistados mencionan que son adultos mayores, 3 de 6 entrevistados mencionan de personas con discapacidad y 2 de los 6 entrevistados mencionan familias numerosas. Otro mecanismo utilizado por la empresa son los procesos de evaluación que consisten en una evaluación de los expedientes, entrevistas iniciales y modelos prediseñados y son adaptables. Por último, se observan limitaciones donde la falta de sistematicidad solo posee la mitad de procesos definidos y un conflicto evidente entre la estandarización y la personalización (el entrevistado Martín Quirós Morales menciona que estos procesos son “repetitivos”)

Tabla 5*Balance Personalización-Estandarización*

Área	Enfoque Actual a utilizar	Desafío identificado
Diseño	Los prediseños con las adaptaciones	Rigidez en las soluciones
Logística	Es el mismo material para todos (excepto por casos especiales)	Falta de flexibilidad en la cadena de suministros.
Comunicación	Segmentación básica por tipo de cliente	Oportunidad para mayor nivel de precisión

Fuente: Elaboración propia

Según el cuadro se puede entender que la empresa posee una personalización básica con base al diseño; sin embargo, no es así en sus procesos logísticos. Algunos casos que se destacaron por la personalización algunos de ellos que fueron mencionados son los siguientes:

- Adaptaciones para las personas adultas mayores: 3 de las personas entrevistadas mencionan las modificaciones estructurales en las viviendas.
- Soluciones para terrenos complejos: (Construcción en lote con una pendiente) se menciona que hubo una capacidad técnica pero no logística adaptativa.
- Valor generado: Existe una alta satisfacción en casos específicos, pero una falta de sistematización de estas buenas practicas.

La personalización afecta los plazos de entrega mediante un factor de eficiencia, ya que procesos muy estandarizados pueden acelerar las operaciones, pero no reducen su flexibilidad. Las oportunidades de personalización logística inteligente podrían mejorar los tiempos en casos complejos, y siempre está presente el riesgo de un exceso de personalización la cual no sea controlada, ya que podría llegar a retrasar los proyectos.

Catalogar los factores cruciales en relación con los resultados de entrega de proyectos a tiempo a los clientes de Tecno Construcciones de Occidente S.A.

Porcentaje de cumplimiento del alcance inicial del proyecto

Este indicador es crítico para poder evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con los plazos de entrega en San Ramón (2025). Los hallazgos de este indicador fueron los siguientes:

- Factores recurrentes que impactan en el alcance.
- Mecanismos que son reactivos de la gestión de cambios.
- Prácticas de control para poder mantener los objetivos.

Algunos de los principales factores de desviación son los trámites municipales (mencionado por 5 de las 6 personas entrevistadas), en donde explica que los permisos de construcción, los cambios en formatos/documentos generan retrasos tanto en el inicio como en la ejecución. La gestión de cambio debido a sus modificaciones técnicas durante la ejecución y sus adaptaciones a los requerimientos municipales dan como resultado reprocesos y ajustes en el cronograma.

Algunas estrategias de mitigación que utiliza la empresa actualmente son:

- Permisos municipales: La acción que emplean es un envío anticipado de los documentos, aunque genera una dependencia externa.
- Cambios no planificados: Se implementa un ajuste de las prioridades.
- Supervisión: La acción implementada es un seguimiento individual por obra lo cual es muy efectivo.

Se puede entender que hay una falta de protocolos proactivos para poder gestionar los trámites municipales. La gestión de los cambios actuales durante la ejecución con su enfoque actual es reactiva, ya que hay correcciones según las indicaciones técnicas, una flexibilidad organizacional donde hay una reorganización de prioridades y una adaptabilidad documental donde hay ajuste a los formatos requeridos. Según esta información no se evidencian que haya sistemas formales de control de cambios.

Las practicas que usan para mantener el enfoque son:

- Una supervisión constante (mencionado por 4 de 6 entrevistados).
- Realización de reuniones semanales para realizar una evaluación (Martin Quirós Castro).
- Un repaso sistemático de las tareas (Martin Quirós Morales).
- La motivación y la capacitación del personal.

Lo cual evidencia un buen control operativo, pero con poca limitación en la gestión de los factores externos. Estos hallazgos logran explicar cómo el cumplimiento del alcance afecta los plazos de entrega, ya que el factor dominante, los trámites municipales, abarca un gran

porcentaje de las desviaciones. Una mejor gestión previa podría reducir futuros retrasos en 2025, considerando el riesgo de que los cambios no controlados generen un efecto cascada en los cronogramas.

Nivel de utilización de los recursos (humanos, financieros, materiales)

Este indicador es fundamental para optimizar la logística y cumplir a tiempo los plazos de entrega. Según las respuestas de los entrevistados se puede destacar:

- Un enfoque empírico en la gestión de los recursos.
- Una dependencia crítica de la supervisión directa.
- Oportunidades claras para poder implementar una mejora sistémica.

Los mecanismos utilizados actualmente por la empresa son la supervisión directa (mencionado por 5 de los 6 entrevistados), quienes señalan que hay un seguimiento de las obras y un control visual del progreso, aunque se presenta una subjetividad en las evaluaciones. Las métricas básicas como lo son el tiempo de ejecución, costo vs resultado final y las comparaciones de materiales/eficiencia. Según esta información se puede identificar que hay una falta de indicadores de tipo cuantitativos estandarizados.

Tabla 6

Brechas en el nivel de utilización de los recursos (humanos, financieros, materiales)

Tipo de recursos	Problema más frecuente	Causa
Humanos	Una sobrecarga en los picos de trabajo	Un planificación temporal la cual es deficiente
Materiales	Hay desperdicios en obras	Hay una falta de controles cuantitativos
Financieros	Los costos logísticos elevados	Un transporte no optimizado

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias actuales que aplica la empresa son una planificación temporal, la cual consiste en un enfoque en la duración adecuada, un abastecimiento local con proveedores cercanos con el beneficio de la reducción de costos y una especialización en los roles definidos con la ventaja de una mayor eficiencia operativa.

Las herramientas y metodologías que tienen en uso son:

- La planificación diaria.
- La coordinación tripartita.
- Capacitación técnica.
- Control por resultados

También se pueden identificar algunos faltantes, como softwares de gestión de recursos, KPIs estandarizados y análisis de productividad.

La utilización de los recursos afecta directamente en los plazos mediante una eficiencia operativa, (mejor uso menor tiempo a la hora de ejecución), los costos logísticos (con una buena optimización hay una mayor capacidad de inversión y aceleración), y con recursos mejor gestionados se pueden evitar menos cuellos de botella.

Número de incidentes causados por fallas en la comunicación

El análisis de incidentes comunicacionales es un punto importante a tomar en cuenta ya que es crucial para poder optimizar la logística en San Ramón (2025), dado que:

- 5 de los 6 entrevistados identifican problemas con la entrega de los materiales.
- Se observa un impacto directo en el cumplimiento de los plazos.
- Hay una oportunidad clara para poder mejorar los procesos críticos.

Entre sus áreas críticas y con mayor incidencia se encuentra la cadena de suministro, menciona por 5 de los 6 entrevistados, quienes señalan retrasos en entregas de materiales, una falta de claridad en las especificación y problemas de señal en las zonas remotas. La documentación con los beneficiarios es otra de las áreas críticas, ya que suelen darse malentendidos en los requisitos, retrasando todo el proceso que hay por delante. Esto es preocupante ya que estos incidentes afectan de manera crítica la ruta del proyecto y muchas de las respuestas no pudieron citar casos de mejora concreta en este rubro. Solo se cuenta con un caso compartido por Martín Quirós Morales, donde destaca una situación de demoras recurrentes en las órdenes de compra. La solución implementada fue la anticipación en la emisión de órdenes y una alineación con ferreterías, teniendo como resultado una reducción de parálisis por la falta de materiales y un modelo que es replicable para otros proveedores.

La cultura de comunicación actual de la empresa se basa en la designación de responsables por obra, respuesta dada por 4 de 6 de los participantes. También se realizan reuniones semanales y se cuenta con jerarquías claras de reporte.

Refiriéndose a las limitaciones que se encontraron, está en el enfoque de querer “corregir” en lugar de “prevenir”, una dependencia excesiva de las figuras individuales y la falta de protocolos escritos.

El impacto en los cumplimientos de los plazos tiene una estrecha relación directa ya que cada incidente causado por falta de comunicación añade de 2 a 3 días de retrasos. Al mejorar este indicador se podría acelerar un poco más las entregas.

Frecuencia de revisiones y ajustes al plan del proyecto

La frecuencia de revisiones del plan del proyecto impacta en la capacidad de la empresa para poder cumplir con los plazos de entrega en San Ramón (2025). Según las respuestas de los participantes se revela que:

- Existe un enfoque flexible basado en la complejidad del proyecto.
- Procesos desiguales de la documentación de cambios.
- Una correlación positiva entre las revisiones frecuentes y calidad.

Los criterios actuales que aplica actualmente la empresa son los factores determinantes, como la complejidad del proyecto, el avance físico de la obra y la mejora continua. Un patrón que puede ser preocupante es la falta de estándares cuantitativos, como revisiones cada cierto día y la subjetividad en determinación de frecuencia.

La gestión de ajustes y comunicación aplica las prácticas como la comunicación verbal a través del encargado de obra y la documentación formal que es una bitácora CFIA (mencionado únicamente por Martín Quirós Castro); los otros participantes no especifican como documentan los cambios.

Entre los riesgos que se logran identificar esta la pérdida de información en la comunicación verbal, la falta de trazabilidad en los ajustes y una posible desalineación con stakeholders.

El impacto de la frecuencia da hallazgos clave como lo son la relación directa entre las revisiones frecuentes y calidad, el efecto en la eficiencia, ya que los procesos son más fluidos y el cumplimiento de metas con una mayor efectividad. Lo que se logra identificar son beneficios reconocidos de revisiones frecuentes y la falta de sistematicidad en su implementación.

Los métodos actuales de medición que emplea la empresa se basan en enfoques identificados, como la comunicación informal, basada en las interacciones cotidianas, lo cual presenta limitación en la subjetividad en evaluación. También se realizan visitas de supervisión en el sitio, con la ventaja de detección temprana de los problemas. Además, se cuenta con una evaluación por el BANHVI, que verifica el cumplimiento de especificaciones técnicas, pero no mide percepción del cliente. Y, por último, el enfoque en acabados, que son elementos visibles como proxy de satisfacción, pero con el riesgo de ignorar aspectos que sean funcionales. Se entiende que el problema central es que hay bajo porcentaje utiliza métodos estructurados de medición.

Los factores clave de (in) satisfacción son elementos críticos mencionados como los tiempos de entrega, el funcionamiento de instalaciones y una adecuación a las expectativas. La mitad

de las quejas son directa o indirectamente relacionadas con las fallas en logísticas (ya sea en retrasos en los materiales o pruebas de instalaciones).

Con respecto a la gestión de insatisfacción los procesos actuales son la verificación contractual, las correcciones posteriores y el análisis caso por caso. Se puede identificar un patrón preocupante con respecto al enfoque correctivo en lugar del preventivo. Además, no se mencionan sistemas de análisis de raíz causa y la falta de métricas sobre reincidencias.

El impacto en el cumplimiento de los plazos tiene una relación crítica con el ciclo vicioso en los retrasos logísticos, la insatisfacción, las correcciones y los nuevos retrasos. Un coste oculto es el tiempo dedicado a reprocesos que afecta la capacidad de cumplir con los nuevos plazos y la oportunidad de mejorar la satisfacción que podría reducir el tiempo dedicado a las correcciones.

Grado de adopción de herramientas tecnológicas en el proyecto

El grado de adopción tecnológica es un factor determinante para optimizar la logística y cumplir con los plazos de entrega en 2025. Las respuestas de los entrevistados revelan que:

- Existe una brecha tecnológica entre aéreas de la empresa.
- Hay una dependencia crítica de soluciones básicas.
- Se observa resistencias organizacionales a la digitalización.

El nivel actual de integración tecnológica en las herramientas identificadas son la comunicación móvil, el cual fue mencionado por 4 de los 6 participantes, donde se usa WhatsApp/celulares como principal medio operativo. Esto presenta la limitación de que no permite una gestión integral de los proyectos. También se menciona un internet básico (pero

el cual ha sido mejorado recientemente), solucionando los problemas por conectividad y teniendo una comunicación más fluida. La falta de sistemas especializado, solo el entrevistado Martin Quirós Morales menciona procesos de digitalización incipientes y un aérea de proveeduría que aun opera con métodos manuales. Según estas herramientas se puede ver que muchos de los entrevistados dependen exclusivamente de una tecnología básica y que solo uno de los entrevistados menciona avances de digitalización.

Existen muchas barreras para la adopción tecnológica, como la resistencia en la infraestructura que afecta la conectividad (la cual se mejoró), la resistencia cultural del departamento de proveeduría, en la cual ninguna medida ha sido efectiva, y, por último, la resistencia técnica por falta de capacitación, la cual no ha tenido alguna medida para resolverla. Esto revela un problema que radica en que no existe un plan estructurado de la transformación digital.

El impacto en colaboración ha tenido beneficios como lo son:

- Una comunicación más fluida con todos lo que usan tecnología.
- Un mejor flujo de la información.
- Buena eficiencia en las supervisiones.

Sin embargo, también ha habido oportunidades que se han perdido, como, por ejemplo:

- Una coordinación logística con los proveedores.
- Gestión avanzada de los proyectos.
- Un análisis predictivo sobre los riesgos.

Los impactos en el cumplimiento de los plazos se deben a una comunicación lenta que genera retrasos a la hora de toma de decisiones, los procesos manuales generan errores en la logística de materiales y la falta de datos imposibilita prever problemas.

Tiempo promedio para la resolución de problemas o conflictos

El tiempo de las resoluciones de problemas impacta de manera directa en los plazos de entrega en San Ramón 2025. Según las respuestas de las personas entrevistadas, se destacan los siguientes hallazgos:

- Una dependencia jerárquica a la hora de toma de decisiones.
- Una falta de protocolos estandarizados para contar con soluciones más ágiles.
- Oportunidades que no explotadas de mejora continua.

El proceso actual de resolución de la empresa es una serie de pasos, los cuales son los siguientes:

- Un reporte vertical (mencionado por 5 de las 6 personas entrevistadas), donde se desarrolla con el problema, el cual se le pasa al encargado/supervisor y se le da solución.
- Un análisis básico (el cual solo fue mencionado por dos de los entrevistados), aquí se identifica el problema, se sigue con la búsqueda de la solución y finalmente se da paso a la implementación.
- Solución reactiva: Se contacta con los proveedores alternos, teniendo como ventaja una agilidad en emergencias de materiales.

El problema central radica que en la mayoría de casos requieren de una intervención de niveles superiores y no se menciona análisis de causa raíz.

La capacitación para una resolución proactiva se basa en el enfoque actual del centralizado de figuras clave (supervisores/ingenieros). La capacitación reactiva a través de charlas esporádicas y falta de empoderamiento del equipo, ya que uno de los entrevistados menciona que “el equipo solo sigue órdenes”. Se puede observar que no se desarrollan las habilidades de resolución de problemas en los equipos operativos y que no existen simulacros o entrenamiento de ciertos escenarios.

Con respecto a casos exitosos de reducción de tiempos, se encuentran patrones comunes, como las soluciones logísticas alternativas, una acción inmediata en las correcciones con respecto a calidad y una rápida coordinación. Aquí la agilidad depende mayormente de los contactos personales y las relaciones con los proveedores y además no existen protocolos documentados de estas soluciones exitosas.

El impacto en cumplimientos de plazo impacta que cada día de retraso en resolver problemas acumula aproximadamente 2-3 días de retraso, y la mayoría de estos retrasos provienen de tiempos muertos en solución de imprevistos.

Porcentaje de actividades entregadas dentro del plazo establecido

El porcentaje de las actividades entregadas a tiempo es un indicador crucial para así evaluar la eficiencia actual de la logística y la capacidad para poder cumplir con los plazos en San Ramón 2025. Las respuestas revelaron los siguientes datos:

- Existen factores habilitantes claros pero limitados.

- Hay obstáculos estructurales que requieren solución.
- Falta de sistematicidad en las técnicas de planificación.

Los factores clave para el cumplimiento que se lograron identificar son la disponibilidad de los materiales (mencionado por 3 de los 6 entrevistados), donde se resalta la importancia de tener el material a tiempo y el factor logístico como determinante principal. También se menciona la supervisión constante para una detección temprana de errores y una corrección inmediata de desviaciones. Por último, la comunicación efectiva, ya que hay coordinación en tiempo real y un flujo de información fluido.

Algunos de los problemas recurrentes se dan por limitaciones de transporte marítimo, ya que hay dependencia de mareas y una falta de infraestructura portuaria. Además, existen algunos errores operativos como las fallas en mano de obra y la curva de aprendizaje de los nuevos empleados.

Los problemas logísticos tienen un gran impacto con respecto a los retrasos, según las respuestas dadas, junto con los errores humanos.

Algunas técnicas de planificación implementadas que se pudieron identificar son la mejora de transporte y una gestión de personal, asignando expertos por proyecto y una supervisión dedicada.

Nivel de cumplimiento de criterios de sostenibilidad

Los hallazgos encontrados en el indicador de nivel de cumplimiento en los procesos logísticos son los siguientes:

- Las prácticas sostenibles que pueden mejorar la eficiencia logística.

- El cumplimiento ambiental que previene multas/retrasos.
- La reputación social que facilita las relaciones con la comunidad local.

Las practicas sostenibles actuales aplican las siguientes acciones:

- Gestión de los residuos, en donde recolección escombros y basura.
- Selección de materiales que sea menos contaminantes.
- Inclusión en costos con presupuesto para acciones sostenibles y una formalización del compromiso.

Muchas de las prácticas son solo correctivas, no preventivas y solo una pequeña parte considera la sostenibilidad en la fase de diseño.

Las principales barreras identificadas son las culturales, ya existe una resistencia de los trabajadores locales y una falta de educación ambiental. Una barrera logística ya que hay complejidad en el manejo de residuos. Por último, una barrera económica que no es mencionada pero implícita en las respuestas.

El impacto operativo es que los desafíos culturales consumen tiempo de supervisión y las limitaciones logísticas aumentan los costos.

Las métricas de medición actuales son la supervisión visual, la cual es subjetiva, no es cuantificable y no tiene registros sistemáticos.

Nivel de alineación con las expectativas del cliente

Con relación al objetivo de investigación, la alineación con las expectativas del cliente es un indicador importante para poder optimizar en San Ramón 2025 ya que:

- Clientes satisfechos, es una menor necesidad de reprocesos y un mejor cumplimiento de los plazos.
- Expectativas claras con una planificación logística más precisa.
- Las desviaciones que son detectadas temprano.

Las practicas identificadas que usan como mecanismos actuales para la gestión de expectativas son la documentación inicial, la cual es base contractual clara, pero con enfoque unilateral (“informar” vs “co-crear”). También practican los ajustes de expectativas realistas, con esto previenen decepciones posteriores y, por último, la personalización limitada, donde un entrevistado considera situación familiar específica y que no todos los proyectos aplican este enfoque.

Los métodos son reactivos, solo corrigen expectativas ya formadas y solo una pequeña parte busca entender las necesidades específicas desde el inicio. El enfoque predominante es la corrección reactiva (mencionado por todos los entrevistados), una supervisión constante como mecanismo de detección y una velocidad de respuesta como valor diferencial. Aunque, hay cero menciones a prevenciones sistemáticas de desviación y falta de indicadores predictivos.

Algunos patrones exitosos son la verificación temprana (caso de Martin Quirós Castro con error en metros cuadrados), la detección en horas vs los días y un ahorro estimado de 15% tiempo vs corrección tardía y una mejora proactiva de la calidad (caso de Martin Quirós Morales con puertas) en donde se dio una solución escalable a todos los proyectos y con un enfoque preventivo vs correctivo.

Relacionar técnicas y herramientas con la gestión de logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A y su optimización.

Indicador 19: Tiempo promedio de implementación de la herramienta o técnica

El tiempo de implementación de las nuevas herramientas tiene un impacto directo en la capacidad de poder optimizar la logística en San Ramón. Las respuestas dadas revelan lo siguiente:

- Implementaciones rápidas que permiten ganancias rápidas eficiencia.
- Demoras en la adopción que retrasan los beneficios operativos.
- Resistencias al cambio que afectan al cronograma de mejora continua.

Los principales hallazgos son la capacitación del personal (mencionado por 5 de los 6 entrevistados), donde se logra observar una curva de aprendizaje una disponibilidad para aprender. También se destaca la detección de las necesidades, en donde mencionan rapidez en identificar los requerimientos y eficiencia en la planificación. Por último, los factores humanos presentan una resistencia al cambio y una falta de interés según las respuestas de algunos de los entrevistados.

La mayoría de los factores identificados son humanos u organizacionales y una pequeña parte corresponde a factores técnicos; no se mencionan limitaciones presupuestarias o tecnológicas en las respuestas dadas.

Las estrategias utilizadas para una aceleración son la capacitación focalizada, se menciona que es un enfoque clave, con la ventaja de tener una transferencia rápida, pero cuenta con el riesgo de dependencia de individuos. El enfoque de respuesta inmediata es una activación

rápida ante necesidades, sin embargo, es un enfoque reactivo. Por último, se hace mención de cronogramas estructurados que cuentan con una planificación previa generando una mayor predictibilidad.

La efectividad de sus estrategias es parcialmente efectiva y cuenta con una falta de sistematicidad en su seguimiento.

Entre los desafíos que prolongan la implementación se encuentran varias barreras, empezando con la resistencia cultural (mencionado por 4 de los 6 entrevistados), donde hay un apego a los métodos tradicionales y una falta de motivación al cambio. También se observan las limitaciones de capacidad, donde hay brechas de habilidades y falta de preparación técnica. Como última barrera, se menciona la comunicación deficiente, ya que se señala que hay fallas a la hora de transmitir conocimientos e instrucciones poco claras.

Estos factores pueden prolongar por mucho sus implementaciones y aumentar sus costos de oportunidad de mejoras.

El impacto en el cumplimiento de plazos es que cada mes de retraso en implementar mejoras logísticas puede significar semanas de atraso acumulado para la empresa, y las soluciones rápidas solo recuperan una pequeña parte del tiempo perdido.

Retorno de la inversión (ROI) de la herramienta o técnica

Este es un indicador importante para las optimizaciones en San Ramón 2025, ya que:

- Evalúa la eficiencia de las inversiones en las herramientas/logística.
- Identifica las mejoras en procesos clave.
- Prioriza los recursos para poder maximizar el impacto en los plazos de entrega.

Continuando con la situación actual del cálculo de ROI, solo uno de los entrevistados realiza cálculos estructurados del ROI, y menciona que el método utilizado es el cálculo por lotes de 40 casa. La fórmula a utilizar es $[(\text{Ganancias} - \text{Costos}) / \text{Costos}] \times 100$, con las variables consideradas como los costos logísticos (transporte, giras), los costos legales (formalización) y los imprevistos y retrasos.

Entre los problemas identificados esta la falta de estandarización, ya que la mayoría del personal no calcula ROI; la periodicidad inadecuada, ya solo hay un análisis al final de grupos de casas; y, por último, las variables limitadas que no incluyen los costos de oportunidad por retrasos.

Un caso de éxito lo da uno de los entrevistados, quien explica la situación de un lote de 44 casas con problemas logísticos y con resultado de un ROI superior a lo esperado. Se puede observar que los costos logísticos pueden optimizarse aun estando en condiciones adversas y la importancia de la estandarización de procesos para amortizar imprevistos.

Los principales riesgos identificados en este indicador son los costos de hospedaje y alimentación, los retrasos de obra (lo cual es un impacto indirecto en ROI) y, por último, la falta de trazabilidad, ya que no se miden variables logísticas clave.

No se menciona alguna medida de control actual implementada por la empresa, solo la identificación de los factores.

El impacto en cumplimientos de plazos es que un ROI bajo resulta en inversiones logísticas ineficaces, provocando una mayor probabilidad de retrasos. Con un monitoreo constante de ROI, se puede detectar con tiempo posibles problemas y aplicar una corrección adecuada, ya

que un ROI logístico da como resultado más recursos para poder acelerar proyectos y el cumplimiento de los plazos.

Número de procesos o proyectos con implementación exitosa

El número de las implementaciones exitosas es un indicador crítico para poder optimizar la logística en San Ramón 2025 porque:

- Los proyectos exitosos generan patrones replicables.
- Las lecciones aprendidas permiten poder mejorar la eficiencia logística.
- Las barreras identificadas señalan áreas de mejora de urgencia.

Entre los factores clave que se identifican esta la supervisión estricta (mencionada por 4 de los 6 entrevistados), donde se observa un cumplimiento de estándares y una detección temprana de desviaciones. Siguiendo con la logística eficiente, donde no hay retrasos en materiales y se observan avances según el cronograma. Por último, la comunicación efectiva, donde hay una claridad de flujo de la información y una coordinación interdepartamental.

La mayoría de los proyectos son exitosos y comparten al menos 2 de estos 3 factores y la comunicación es un diferenciador clave.

Las lecciones aprendidas para replica son el conocimiento acumulado en donde hay una cultura de solución rápida a los problemas. El control logístico reforzado, donde hay supervisión de entregas y una gestión proactiva de los proveedores. La integración departamental, donde hay una visión sistémica de los proyectos e información compartida.

Entre sus obstáculos críticos esta la burocracia estatal (mencionado por 4 de los 6 entrevistados), donde se menciona sobre trámites municipales tardados y una posible

corrupción en permisos. La otra barrera es la resistencia a la tecnología, donde hay limitaciones en la adopción digital y una falta de infraestructura TI. Los impactos burocráticos añaden días de retraso por proyecto y la falta de tecnología limita las ganancias de eficiencia en gran medida.

El impacto del cumplimiento de los plazos es que cada proyecto exitoso provee aprendizajes para poder acelerar el siguiente proyecto; una reducción de las barreras burocráticas puede ganar varias semanas por proyecto y una mejor comunicación/logística reduce en medida los retrasos.

Tiempo promedio de resolución de incidencias técnicas

Con relación al objetivo de investigación el tiempo de resolución de incidencias técnicas tiene un impacto directo en los plazos de entrega en San Ramón 2024, ya que:

- Cada hora de demora en resolver algún problema, acumula retrasos exponenciales.
- La eficiencia en la solución determina la capacidad de poder recuperar cronogramas.
- Los incidentes recurrentes no resuelto generan los cuellos de botella logísticos.

Entre los mecanismos actuales de gestión de incidencias de la empresa, los entrevistados mencionan los reportes jerárquicos, donde hay una detección y el encargado de obra se encarga de la solución. Si bien tiene como ventaja la cadena de mano de obra, depende de individuos. Se puede entender que muchos de los casos requieren de una intervención de niveles superiores y no hay un sistema de priorización que sea objetivo.

La capacitación para el manejo de incidentes tiene primeramente un enfoque formativo, donde hay charlas técnicas dadas por ingenieros, también con una inducción pre-operativa y sesiones motivacionales quincenales.

Los problemas detectados son con enfoque reactivo (corregir vs prevenir), también hay una falta de simulaciones de escenarios que pueden llegar a ser críticos y no hay métricas de efectividad de las capacitaciones.

Ninguno de los entrevistados pudo citar casos de mejora en concreto y hay una ausencia de benchmarks tanto internos como externos. Sin un aprendizaje sistematizado, ocurren errores recurrentes, dando a pie a retrasos acumulados. El impacto en los cumplimientos de los plazos son que cada día que se demora en resolver alguna incidencia técnica, le cuesta al equipo días de plazo.

Horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica

En relación el objetivo de investigación, el tiempo requerido para poder capacitar al equipo impacta de manera directa en:

- La velocidad de implementación de las mejoras logísticas.
- La eficiencia operativa durante el periodo de aprendizaje.
- El cumplimiento del plazo.

La determinación actual de este indicador se menciona por las personas entrevistadas, primeramente, un criterio unilateral, que es una decisión del ingeniero o encargado sin métricas objetivas, lo que implica un riesgo sobre/subestimación de las necesidades. La experiencia empírica tiene un rango de 3-5 días para la adaptación, con la ventaja de estar

basado en datos históricos. Por último, un enfoque flexible donde se menciona “el tiempo que sea necesario”, lo cual cuenta con la fortaleza de adaptación a las necesidades reales.

El problema central es que muchos de los casos carecen de estándares de tipo cuantificables y no se realiza alguna evaluación diagnóstica previa.

Tabla 7

Métodos de capacitación utilizados en horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica

Método	Frecuencia	Limitaciones
Exposiciones teóricas	4/6	Es pasivo y tiene bajo engagement
Presentaciones visuales	3/6	Falta componente práctico
Charlas de tipo motivacional	1/6	No hay desarrollo de habilidades técnicas
Reuniones interactivas	1/6	Es más efectivo pero poco escalable

Fuente: Elaboración propia

Los métodos que son más predominante son menos prácticos y solo una pequeña parte usa enfoques que sean participativos.

Entre las brechas de comunicación identificadas, se encuentran patrones comunes como lo son la resistencia a cambiar los métodos tradicionales, ya que hay un apego a las prácticas históricas y un escepticismo sobre nuevas técnicas. También se observa la falta

estandarización en el conocimiento base, ya que hay un disparate de habilidades y no hay una evaluación inicial de las competencias.

El impacto en la logística son las curvas de aprendizaje y los errores recurrentes durante transiciones.

El impacto en el cumplimiento de plazos es que cada día extra de una capacitación innecesaria son aproximadamente 2 días perdidos de productividad. Los métodos efectivos se pueden reducir en gran cantidad y con una menor tasa de errores durante la implementación.

Incremento porcentual en la productividad después de la implementación

El incremento en la productividad, con relación al objetivo de la investigación, impacta directamente en la optimización logística en San Ramón 2025 porque:

- Una mayor productividad con menor tiempo de ejecución para un cumplimiento de los plazos.
- La eficiencia operativa permite reasignar los recursos a las aéreas críticas.
- Las mejoras sostenidas crean la capacidad para poder asumir más proyectos.

Las métricas actuales de la medición de productividad son el tiempo de adaptación, este enfoque tiene una semana como referencia, con la limitación de que no mide un output real.

La comparación entre proyectos, son pruebas A/B entre las metodologías, lo que permite un análisis más relativo. Por último, los resultados quincenales mencionan que es una evaluación periódica de avances, la cual tiene como fortaleza que los datos, aunque sea tardíos, son

concretos. El problema central es el uso de las métricas indirectas (entiéndase tiempo) vs las directas (output).

Los factores que afectan al incremento de la productividad son:

- La disposición del personal.
- La calidad de la capacitación.
- La comunicación.
- La tecnología.

Con respecto a sus mecanismos de sostenibilidad, sus prácticas actuales se basan en la supervisión constante, con un control presencial, pero con una escalabilidad limitada.

También se menciona la optimización continua, que son mejoras incrementales, mejorando la cultura de mejora. Los controles periódicos también fueron mencionados en las respuestas, los cuales son evaluaciones programadas, contando con una detección temprana de retrocesos.

Por último, la motivación y la tecnología, con inversión de herramientas para un mayor impacto sistémico. Se puede identificar que hay una falta de sistemas automatizados de monitoreo.

El impacto en el cumplimiento de los plazos tiene una relación cuantificable, ya que con un porcentaje de aumento en la productividad se reducirían los tiempos, los proyectos con una productividad media cumplen plazos medios y con una sostenibilidad de mejoras se puede mejorar la eficiencia.

Nivel de satisfacción del equipo con la gestión del cambio

La satisfacción del equipo con los cambios impacta de manera directa en la optimización de la logística en San Ramón 2025, ya que:

- Los equipos satisfechos adoptan más rápido las nuevas prácticas logísticas.
- La resistencia al cambio genera los cuellos de botella operativos.
- El compromiso organizacional mejora considerablemente la productividad.

Los mecanismos actuales de evaluación son la gestión vertical (mencionado por 4 de los 6 entrevistados), donde se explica que se trata de la percepción recolectada por los ingenieros/ supervisores, pero existiendo un filtro jerárquico en esta información. También está la observación de beneficios, uno de los entrevistados menciona que es una aceptación post- implementación, lo cual se basa en resultados tangibles. Por último, la comunicación transparente, donde otro de los entrevistado que se da una explicación de los motivos del cambio y construyendo así confianza.

No hay mecanismos estructurados para una recolección de feedback ni métricas cuantitativas de satisfacción.

Tabla 8*Factores de (In) satisfacción principales*

Factor	Tipo	Frecuencia	Impacto
El apego a los métodos tradicionales	Resistencia	5/6	Retrasa la implementación 2-3 semanas
La comunicación clara	Facilitador	2/6	Reduce la resistencia
Los beneficios visibles	Facilitador	1/6	Acelera la adopción
Eventos de integración	Facilitador	1/6	Mejora la disposición

Fuente: Elaboración propia

Un dato relevante es que el cambio técnico más resistido es la sustitución de formaletas tradicionales por moldes, según el entrevistado Martín Quirós Castro

Entre las estrategias de mejora implementadas, se reportan la capacitación explicativa, que es un “por qué” vs solo “que hacer”. También están los eventos sociales como parrilladas para fomentar la cohesión, lo cual tiene un impacto limitado al corto plazo. Por último, las herramientas e información son una transparencia en el proceso, lo cual es consistente en su potencial, pero hay una falta de programas estructurados de gestión del cambio.

El impacto en el cumplimiento de los plazos es que una reducción de la resistencia puede acelerar la logística.

Número de quejas u objeciones presentadas por empleados durante el cambio

Con relación con el objetivo de investigación, el volumen y el manejo de las quejas durante los cambios logísticos impacta directamente principalmente en:

- La velocidad de la implementación de mejoras para San Ramón 2025.
- El clima laboral y su efecto en la productividad.
- La calidad de la adopción de las nuevas prácticas logísticas.

Entre las principales fuentes de conflictos se menciona la gestión de recursos, donde hay una resistencia a nuevas responsabilidades ambientales, impactando en el orden y la eficiencia de la obra. Los cambios técnicos también son mencionados, ya que hay sustitución de los métodos tradicionales (como las formaletas) y esto impacta la calidad constructiva vs la resistencia cultural. La logística de los materiales se menciona sobre atrasos en los suministros y los cumplimientos de los cronogramas. Por último, el acompañamiento, donde hay una percepción de falta de soporte impactando el nivel de adopción.

La mayoría de las quejas se relacionan la resistencia cultural y los métodos tradicionales.

Entre sus estrategias actuales, empezando con la logística, tienen un enfoque de solución con mejoras de transporte, lo cual es una solución concreta. Con respecto con quejas técnicas, se les da un enfoque de solución con explicación de motivos, lo cual requiere tiempo. Por último, el soporte, se les dan solución con un dialogo abierto, lo cual es variable según el caso. Esto revela una brecha final de una falta de protocolos que sean escalables para el manejo de quejas u objeciones.

Entre sus principales canales de comunicación, usan las siguientes herramientas:

- WhatsApp, la cual es inmediata, pero es informal.

- Reuniones presenciales en donde hay espacios de dialogo y en donde se construye la confianza, pero con la debilidad de una logística compleja.
- Correo electrónico, lo cual es un medio de comunicación formal pero su uso es limitado a documentos.

El impacto en el cumplimiento de los plazos radica que cada queja no resuelta afecta la productividad efectiva. Los proyectos que tienen un buen manejo de objeciones cumplen en mayor medida su propósito, y las soluciones proactivas pueden ganar gran porcentaje de eficiencia.

Grado de alineación del cambio con los valores organizacionales

La alineación de los cambios logísticos de acuerdo con los valores corporativos es crucial porque:

- Los cambios coherentes generan una menor resistencia y una mayor adopción y reduciendo los tiempos de implementación.
- La cultura organizacional fuerte mejora la eficiencia operativa por mucho.
- Los valores compartidos facilitan la toma ágil de decisiones en la logística.

La situación actual de la gestión es un vacío significativo, ya que 5 de los 6 entrevistado no pudieron describir mecanismos de alineación. Su enfoque solo se evalúa en una alineación post-implementación. El entrevistado Martín Quirós Morales destaca que es de vital

importancia considerar la cultura/valores para reducir la resistencia. Aquí el problema radica en la falta de sistemas proactivos para poder asegurar una coherencia valórica.

El manejo de conflictos valóricos es proporcionado por Martín Quirós Morales, donde menciona enfrentar los dilemas buscando un equilibrio, que los valores fundamentales son “no negociables”, pero no hay protocolos documentados. No existen mecanismos de detección temprana de conflictos, mediación estructurada o soluciones creativas.

Un ejemplo positivo es el caso que menciona Martín Quirós Morales, donde el cambio era una mayor interacción ingeniería-operadores, y como resultado hubo una mejor comunicación interdepartamental, una toma de decisiones as ágil y un fortalecimiento de los valores colaborativos.

El impacto en los plazos de entrega es que los cambios alineados culturalmente se implementan más rápidos, la reducción de los conflictos valóricos ahorra días al proyecto y con una coherencia organizacional hay una mejora en la productividad.

Porcentaje de empleados capacitados para el cambio

Este es un indicador importante para la optimización logística en San Ramón 2025, ya que:

- El personal capacitado reduce en gran medida los errores y acelera los procesos.
- Las brechas formativas generan cuellos de botella en la cadena logística.
- La estandarización del conocimiento permite una mejor planificación de los recursos.

Entre los hallazgos clave con respecto a su situación actual de capacitación, los entrevistados mencionan una cobertura desigual, desde un enfoque por necesidades específicas, hasta un 90% de cobertura, ya que muchas veces se capacita según lo que se requiere en el proyecto, y la otra es una capacitación universal.

Algunos problemas identificados son una falta de estándar claro para definir una capacitación adecuada y los métodos reactivos solo se capacitan cuando surge la necesidad y no preventivamente, creando una sobre dependencia de la supervisión para medir la efectividad.

Sus enfoques utilizados son la capacitación individual, lo que es un alto costo de tiempo; el aprendizaje por pares, el cual depende de la disponibilidad; y, por último; las charlas grupales que son de baja personalización.

Su efectividad es baja ya que no hay sistemas de diagnóstico de las brechas individuales y de planes personalizado de desarrollo.

La medición de efectividad actual se basa en una supervisión directa, donde hay observaciones en campo, lo cual da datos reales, pero está sujeta a la subjetividad. Y los resultados operativos con cumplimiento de metas, lo cual cuenta con un enfoque outcomes, pero es un indicador tardío. Esto indica que no se miden las competencias específicas ni la retención del conocimiento.

El impacto en el cumplimiento de los plazos es que cada día extra de una capacitación innecesaria son aproximadamente 2 días productivos perdidos. Y los métodos efectivos pueden reducir en gran medida la cantidad y con una menor tasa de errores durante la implementación.

Nivel de involucramiento de empleados en iniciativas de cambio

El involucramiento del equipo de trabajo es clave para la optimización logística en San Ramón 2025 ya que:

- Los equipos comprometidos adoptan cambios de manera más rápida.
- La participación activa reduce los errores en la implementación.
- Las ideas del personal operativo pueden mejorar la eficiencia logística.

Entre sus estrategias actuales para fomentar la participación, se identificaron los siguientes mecanismos: el reconocimiento social, que se trata de eventos festivos, palabras de motivación y felicitaciones públicas, según lo mencionado por 4 de los 6 entrevistados.

También se mencionan los incentivos laborales, que se refieren a mas asignaciones laborales y mayor responsabilidad. Por último, los espacios de dialogo, con canales abiertos para propuestas y un ambiente colaborativo.

Entre los casos destacados por liderazgo se menciona el ascenso por desempeño, ya que un constructor paso de 1 a 8 a casas que se le fueron asignadas, demostrando así meritocracia.

También se destaca la innovación procesal en donde un colaborador mejoro el flujo entre los departamentos brindando soluciones bottom-up. Sin embargo, la mitad de los entrevistados no pudieron citar casos en concreto y es notoria la falta de sistematización de buenas prácticas.

Entre las barreas para el involucramiento masivo esta la diversidad cognitiva de distintas formas de pensar y la resistencia a cambios. También la falta de motivación con una desconexión con los objetivos y una comunicación deficiente.

Los enfoques de solución son:

- Las capacitaciones.
- El dialogo.
- La motivación.

El impacto en el cumplimiento de los plazos es que cada porcentaje de aumento en el involucramiento acelera los proyectos, que los equipos altamente comprometidos cumplen de mejor manera los plazos y las soluciones de operario pueden optimizar la logística.

Reducción de tiempos o costos en procesos clave después del cambio

Este un indicador importante para la optimización logística en San Ramón 2025 porque:

- La eficiencia en los procesos logísticos impacta directamente en los plazos de las entregas, evitando penalizaciones y mejorando la satisfacción del cliente.
- Los costos operativos se reducen al eliminar las redundancias, las esperas innecesarias y las fallas en la cadena de suministros.
- Permite identificar los cuellos de botella como lo son las demoras en entregas de materiales que pueden afectar el cronograma de la obra.

Entre los hallazgos clave de los procesos prioritarios para optimizar los tiempos/costos, está la situación actual de la entrega de materiales, la cual es un factor crítico (mencionado por 4 de los entrevistados) “De eso depende el avance, y si el avance es mayor, el tiempo es menor y por ende el costo de la obra será menor” (Martin Quirós Castro). La coordinación entre las

compras y el transporte también es clave, al igual que la comunicación y la tecnología que son habilitadoras.

Entre los problemas identificados esta la dependencia de proveedores externos (ferreterías) sin garantías de puntualidad. La falta de integración de la tecnología, ya que hay uso limitado a llamadas y correos (métodos reactivos). La sobre confianza en supervisión manual, donde no hay sistemas de seguimiento en tiempo real.

El impacto en los plazos de entrega es que cada día de retraso en la entrega de materiales aumenta el riesgo del incumplimiento y los proyectos que son coordinados de manera eficiente cumplen sus metas más rápidos (según las respuestas de los entrevistados).

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, en este capítulo, se presentarán las conclusiones y recomendaciones que han sido derivadas a partir de la información y análisis recopilados en el capítulo anterior. Las cuales se han formulado con un enfoque preciso con los objetivos de la investigación, los cuales buscan identificar los factores clave para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., específicamente en lo que respecta a las fechas de entrega a los clientes en San Ramos de Alajuela durante el primer cuatrimestre de 2025.

Las conclusiones y recomendaciones se expondrán en una tabla de dos columnas, donde la columna de la izquierda se detallarán las conclusiones y en la columna de la derecha se expondrán las recomendaciones.

Primer objetivo específico.

- Identificar la gestión actual de la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A.

A continuación, se expondrán las conclusiones y recomendaciones correspondientes a cada indicador, en relación con lo planteado con el objetivo anterior.

Tabla 9*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Tiempo promedio de entrega de materiales o recursos	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., según la información revelada a partir del objetivo específico de la investigación y en respuesta a la pregunta principal, se ve significativamente impactada por una combinación de factores interno y externos. Si bien la empresa implementa algunos mecanismos para la gestión de la logística, el análisis conforme al tiempo promedio de entrega de materiales y recursos para los proyectos en San Ramón durante el primer cuatrimestre de 2025, se evidencia que los retrasos tienen origen predominantemente en elementos que están fuera del control directo de la empresa.</p> <p>Los factores burocráticos y administrativos, como la demora en las entregas de documentación por parte de los beneficiarios y junto a la dependencia de los tramites</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa fortalecer la coordinación de manera proactiva con los beneficiarios y las entidades gubernamentales para así agilizar los trámites burocráticos, a partir de la creación de un equipo que este especializado en la gestión de tramites gubernamentales estableciendo plazos que sean claros y con un seguimiento riguroso. De esa misma manera, optimizar la planificación interna a través de pedidos anticipados y una gestión eficiente del transporte, en donde se tenga en consideración variables como el peso, la disponibilidad de los materiales y las condiciones climáticas basadas en patrones históricos de la zona para poder reducir los retrasos.</p>

gubernamentales (fichas FIS de IMAS, cotizaciones de la CCSS), representan los cuellos de botella con más peso. Además, la disponibilidad de los materiales se ve muchas veces comprometida por problemas en la cadena de suministros, incluyendo la falta de stock en las ferreterías y proveedores. Las condiciones geográficas y logísticas, como lo son la infraestructura de transporte limitada (ausencia de atracaderos y la capacidad de los barcos), sumado al impacto del clima (lluvias invernales), generan los retrasos en las entregas.

La planificación interna también presenta deficiencias, las cuales son evidenciadas por una falta de anticipación en los pedidos y las dificultades en el balance entre los materiales y el peso en los transportes, a pesar de los esfuerzos internos de la empresa, la optimización de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A. para el cumplimiento de las fechas de entrega en San Ramón durante el primer cuatrimestre de 2025, depende principalmente de la capacidad de la empresa para mitigar la influencia de los

factores externos y la mejora en los procesos internos de anticipación.

Tabla 10

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Porcentaje de cumplimiento del cronograma logístico

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., con enfoque a optimizar las fechas de entrega, se caracteriza por un porcentaje de cumplimiento del cronograma logístico que se ve afectado por factores externos e internos. Aunque la misma empresa reconoce la importancia de una comunicación efectiva, la planificación logística y la gestión de equipos como pilares para tener un alto cumplimiento, el análisis revela que los principales desafíos nacen de la dependencia de los tramites externos (retrasos en la documentación de los beneficiarios) y en las limitaciones logísticas que están relacionadas con el transporte

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa desarrollar e implementar un plan estratégico de gestión de riesgos que este centrado en la anticipación y mitigación de factores externos que son incontrolables. Incluyendo la creación de un protocolo de comunicación y seguimiento automatizado con los beneficiarios para poder agilizar la entrega de los documentos al inicio de los proyectos, así como también buscar alternativas para el transporte marítimo, considerando alianzas con múltiples proveedores de transporte o puntos de almacenamiento intermedios para reducir la

marítimo (mareas, ineficiencia de los barcos, falta de materiales o errores en los pedidos).

Además de la presencia de mano de obra no comprometida contribuye a las desviaciones.

Las estrategias que implementa en la actualidad la empresa son predominantemente reactivas (priorización flexible, refuerzo en la supervisión e inversión en logística), si bien se mitiga algunos impactos, no se aborda el problema de raíz las causas subyacentes de los incumplimientos, en especial aquellas que están fuera del control directo, como el clima y los trámites gubernamentales.

En conclusión, la empresa tiene claridad sobre las áreas críticas, pero el principal desafío radica en poder transformar el enfoque de reacción a uno de prevención y proactivas frente a variables externas.

dependencia de las condiciones marítimas y la disponibilidad de un solo tipo de embarcación.

Además, de desarrollar planes logísticos de contingencia para que anticipen variables externas como el clima y la disponibilidad del transporte marítimo para reforzar la precisión en pedidos y en la coordinación con los proveedores.

Tabla 11*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS)	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra un bajo nivel de adopciones de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS). Hay una diferencia marcada en dependencias de sistemas externos gubernamentales, la persistencia en procesos manuales en áreas críticas, y una falta generalizada con respecto a la digitalización, lo cual resulta en interrupciones operativas, estancamiento de los procesos y una lentitud en la adopción de mejoras.</p> <p>Si bien hay un reconocimiento de una necesidad de modernización y algunas iniciativas, la resistencia al cambio sumado con las limitaciones físicas y de capacitación impiden que la empresa pueda aprovechar plenamente de los beneficios de la tecnología para poder</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa fomentar una cultura en donde se implemente la mejora continua mediante capacitaciones adaptadas y pilotos de digitalización en los procesos críticos, en combinación con la gestión de alianzas para poder reducir las dependencias burocráticas.</p>

mejorar la eficiencia, visibilidad y la toma de decisiones en la cadena de suministros.

Tabla 12

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Índice de satisfacción del cliente o beneficiario

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., tiene un índice de satisfacción del cliente inconsistente debido a una falta de sistema de medición y análisis estandarizado. Aunque se reconocen aspectos valorados como, por ejemplo, la asistencia en trámites y la comunicación, las críticas principales giran en torno al incumplimiento de los plazos pactados, dificultades logísticas que son inherentes a la geografía y los tiempos de aprobación de las entidades financieras.

La empresa no recolecta de manera sistemática el feedback negativo, las acciones que utiliza para abordar las quejas son predominantemente reactivas y con una efectividad limitada,

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa establecer un sistema de retroalimentación con los clientes (encuestas post-entrega y reuniones mensuales de revisión), con el fin de identificar patrones de insatisfacción y priorizar posibles áreas de mejora y usar esos datos para ajustar plazos más realistas para mitigar los riesgos logísticos previsibles.

perdiendo información valiosa para una mejora continua.

Tabla 13

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Frecuencia de errores por falta de comunicación

<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve obstaculizada por una frecuencia recurrente de errores que son derivados por la falta de comunicación efectiva. La cual se manifiesta en problemas con la información de contacto de los clientes, en suposiciones no validas que generan malentendidos y reprocesos, sumado a una deficiente coordinación interdepartamental que solo provoca errores a niveles críticos en las órdenes de compra y retrasos.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa estandarizar protocolos de verificación sobre la información (confirmación de datos de los clientes, validación de órdenes de compra entre departamentos, recibos con proveedores, mediante formatos físicos estandarizados.)y los flujos interdepartamentales, además de combinarlo con capacitación en comunicación, para así minimizar errores operativos que sean derivados de malentendidos.</p>
--	--

La nula existencia de protocolos de comunicación y la dependencia de soluciones reactivas y heterogéneas (reuniones semanales o

la buena voluntad de los proveedores)
 demuestran falas comunicacionales que
 consumen tiempo y generan costos adicionales
 impactando de manera directa la eficiencia
 operativa y el cumplimiento de los cronogramas.

Tabla 14

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Reducción porcentual de costos logísticos	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra un enfoque diverso con respecto a la reducción de costos logísticos, aunque con oportunidades sin explotar para ahorros sostenibles. La empresa ha implementado estrategias efectivas como la contratación de mano de obra local, una gestión de proveedores con contratos a precio fijo, externalización logística del transporte marítimo y compas estratégicas por volumen.</p> <p>La falta de métricas de sostenibilidad y control tradicional, limitan una evaluación de impacto real. Además, hay un riesgo de que recortes</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar un sistema de control (Excel u otro software gratuito o de paga) y establecer revisiones (semanales o quincenales) de costos logísticos versus el cumplimiento de los plazos para los proyectos en San Ramón.</p>

inadecuados afecten la calidad y cumplimiento de los plazos, y que estrategias como las compras masivas generan exceso de stock. La empresa reconoce el vínculo entre los costos logísticos y el cumplimiento de los plazos, pero su enfoque es reactivo y carece de una visión integral para la optimización de eficiencia a largo plazo.

Tabla 15

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Tiempo de respuesta ante imprevistos o cambios

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra una dependencia la cual es predominante de la comunicación interpersonal y mecanismos reactivos para responder a los imprevistos. Aunque la comunicación es el centro, la ausencia de protocolos escritos y la informalidad en la capacitación, generan una variabilidad en los resultados y además consumen tiempo valioso del proyecto.

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa documentar o crear manuales operativo visuales con protocolos claros para gestionar los imprevistos más comunes, incluyendo listas de verificación y de responsabilidades específicas. Además de complementar con capacitaciones estructuradas que estén basadas en casos reales para así reducir la dependencia de soluciones improvisadas.

A pesar de aplicar soluciones prácticas como un inventario de seguridad o la contratación emergente, la falta de procedimientos que sean estandarizados y la documentación de soluciones limitan en gran escala la eficiencia y capacidad de la empresa de anticipar y mitigar desafíos, impactando de manera directa el cumplimiento de los plazos de entrega.

Tabla 16

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Nivel de personalización del servicio logístico

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., presenta un nivel de personalización del servicio logístico limitado y mayormente reactivo. La empresa segmenta a los beneficiarios (en adultos mayores, personas con alguna discapacidad, familias numerosas) y además realiza adaptaciones en el diseño de los proyectos, la logística de materiales permanece estandarizada y rígida, usando el mismo tipo de material para todos, salvo en

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa crear un banco de soluciones logísticas adaptadas y aprendidas con los casos de éxito de personalización para grupos prioritarios y replicándolos de manera inteligente cuando corresponda.

algunos casos especiales. Esto genera una falta de flexibilidad en la cadena de suministros que directamente impacta en la capacidad de la empresa de adaptarse a necesidades específicas de cada terreno o proyecto.

A pesar de los éxitos en la satisfacción de los clientes en casos de personalización específica (ej. Adaptaciones para persona adulta mayor), la ausencia de un proceso sistemático para poder documentar y replicar esas buenas prácticas, sumado con el conflicto entre estandarización y la personalización, limitan la eficiencia y el cumplimiento de los plazos.

Segundo objetivo específico.

- Catalogar los factores cruciales en relación con los resultados de entrega de proyectos a tiempo a los clientes de Tecno Construcciones de Occidente S.A.

A continuación, se expondrán las conclusiones y recomendaciones correspondientes a cada indicador, en relación con lo planteado con el objetivo anterior.

Tabla 17*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Porcentaje de cumplimiento del alcance inicial del proyecto	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela que el porcentaje del cumplimiento del alcance inicial del proyecto esta significativamente afectado por la dependencia de trámites municipales y una gestión de cambios que son predominantemente reactivas. Aunque la empresa realiza un seguimiento que es efectivo con las tareas y además fomenta la motivación del personal, la falta de protocolos proactivos para gestionar los permisos y modificación técnicas durante la ejecución, tiene como resultado reprocesos y ajustes en el cronograma.</p> <p>Esta situación resalta una limitación del control de factores externos y de la ausencia de sistemas formales para le gestión de cambios, impactando directamente en la capacidad de cumplimiento consistente con los plazos proyectados.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa establecer un equipo especializado para la gestión de trámites municipales y el control de cambios en el alcance de los proyectos. El equipo se dedicaría a la pre-gestión de permisos, esto incluye el envío anticipado de los documentos y el seguimiento constante con las entidades pertinentes. Y además implementar reuniones periódicas de revisión de cambios técnicos para poder minimizar reprocesos y desviaciones de alcance.</p>

Tabla 18*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Nivel de utilización de los recursos (humanos, financieros, materiales)	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se caracteriza en este indicador, por un enfoque empírico y una dependencia crítica de la supervisión directa a la hora de utilizar sus recursos (humanos, financieros, materiales). Se observan brechas importantes como la sobrecarga de personal debido a una planificación deficiente, también el desperdicio de materiales por la falta de controles cuantitativos y costos logísticos elevados por un transporte no optimizado.</p> <p>Aunque la empresa aplica estrategias como lo son la planificación temporal, el abastecimiento local y la especialización de roles, la ausencia de softwares de gestión de recursos, KPIs que sean estandarizados y análisis de productividad limitan su capacidad</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar controles manuales o sistemáticos periódicos con los indicadores clave como horas hombre, material utilizado vs proyectado y el costo logístico/entrega, para monitorear el uso de los recursos, identificando los patrones de desperdicio y sobrecarga laboral. Y además establecer metas cuantitativas que sean simples (material por proyecto) basadas en las experiencias previas.</p>

para la identificación de ineficiencias y explotación de oportunidades de mejora.

Tabla 19

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Número de incidentes causados por fallas en la comunicación	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve comprometida en especial por un alto número de incidentes que son causado por fallas en la comunicación, en especial en la cadena de suministros y la documentación con los beneficiarios. Esos problemas, que además incluyen retrasos en las entregas de materiales, una falta de claridad en las especificaciones, problemas de señal en zonas remotas y malentendidos en los requisitos de los beneficiarios, añaden en promedio de 2 a 3 días de retraso por incidente.</p> <p>A pesar de tener una cultura de comunicación que es basada en la designación de responsables y en reuniones semanales, la dependencia de figuras individuales y una</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa la creación de protocolos de comunicación en la cadena de suministros y en la atención a beneficiarios, incluyendo plantillas estandarizadas para especificaciones técnicas y requisitos. Sumado a eso, también designar equipos de respaldo para evitar dependencia de figuras individuales</p>

ausencia de protocolos escritos, impiden desarrollar un enfoque preventivo, dando como resultado una limitación de la capacidad de la empresa para poder resolver estas incidencias de manera más sistemática y replicable.

Tabla 20

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Frecuencia de revisiones y ajustes al plan del proyecto

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve afectada, debido a una falta de estandarización en la frecuencia de revisiones y de ajustes al plan de proyecto, así también como en la documentación de los cambios. Aunque se reconoce que la correlación entre revisiones frecuentes y calidad, la subjetividad en la determinación de la periodicidad y la dependencia de la comunicación verbal conllevan riesgos de pérdida de la información y una desalineación con los stakeholders. Esta informalidad, sumada a un enfoque que es predominantemente reactivo con la gestión de

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa calendarizar revisiones semanales estandarizadas de los avances del proyecto con un checklist de verificación, el cual puede ser enfocado especialmente en: El estado de trámites municipales, disponibilidad de los materiales en San Ramón, las condiciones climáticas previstas y documentar de manera sistemática los acuerdos y alertas tempranas para evitar retrasos.

la insatisfacción del cliente y una medición deficiente de la misma, da como resultado la creación de un ciclo vicioso de retrasos logísticos, correcciones y nuevos retrasos.

Tabla 21

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Grado de adopción de herramientas tecnológicas en el proyecto

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se caracteriza en este indicador por un bajo grado de adopciones de las herramientas tecnológicas avanzadas, quedando en evidencia una brecha digital significativa y una dependencia crítica a las soluciones básicas como lo es la comunicación móvil. A pesar de las mejoras recientes que se implementaron en la conectividad básica la empresa todavía enfrenta resistencias organizacionales (culturales y técnicas) a la digitalización, en especial en el área de proveeduría, y además carece de un plan estructurado de transformación digital.

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar capacitaciones prácticas para el personal en el uso básico de herramientas digitales existentes, sobre todo priorizando la gestión de los proveedores. Y además, establecer un comité interno el cual documente de manera manual las mejoras prácticas digitales y las comparta entre equipos.

Tabla 22*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Tiempo promedio para la resolución de problemas o conflictos	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela que el tiempo de respuesta ante problemas y conflictos es prolongado debido a una gran dependencia jerárquica y a una ausencia de protocolos estandarizados. El proceso para la resolución es reactivo, pero al mismo tiempo carece de un análisis de causa raíz para la mayoría de los casos, y la capacitación para una resolución proactiva es informal y centralizada, impidiendo el empoderamiento de los equipos operativos.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar un protocolo de acción rápida para los problemas más frecuentes en San Ramón (ej. Trámites municipales), y delegando una autoridad limitada a los equipos operativos. Y, por último, implementar sesiones semanales en donde se analice incidentes para identificar patrones y prevenirlos.</p>

Tabla 23*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Porcentaje de actividades entregadas dentro del plazo establecido	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra un porcentaje de actividades entregadas dentro del plazo limitado por obstáculos estructurales y una falta de sistematicidad con respecto a la planificación. Si bien la disponibilidad de materiales, la supervisión constante y una comunicación efectiva son bien reconocidos como factores clave para el cumplimiento, la empresa enfrente problemas recurrentes por las limitaciones por errores operativos (mano de obra y la curva de aprendizaje).</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar un sistema de mentoría, tanto a trabajadores experimentados como a nuevos, esto con el fin de acelerar la curva de aprendizaje, junto con listas de verificación diarias, para ahorrar errores operativos en las actividades.</p>

Tabla 24*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Nivel de cumplimiento de criterios de sostenibilidad	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra un enfoque limitado y correctivo con respecto en la implementación de criterios de sostenibilidad. Aunque se menciona la realización de acciones como la gestión de residuos y una selección de materiales que sean menos contaminantes, la falta de integración de la sostenibilidad en la fase de diseño y la ausencia de métricas sistémicas y cuantificables, revelan una gestión reactiva. También influyen las barreras culturales (resistencia de trabajadores y falta de educación) y de logística (complejidad en el manejo de los residuos) impactando negativamente en la eficiencia, tiempo de supervisión y el cumplimiento de los plazos.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa integrar de manera proactiva la sostenibilidad en todas las fases de diseño de los proyectos mediante cheklists de materiales y procesos que sean eco eficientes adaptados en el cantón y establecer métricas cuantificables para su seguimiento. Esto implica la capacitación de los trabajadores en las practicas sostenibles y en la gestión de residuos, y adoptar un enfoque más preventivo en donde se considere la sostenibilidad.</p>

Tabla 25*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Nivel de alineación con las expectativas del cliente	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra que cuenta con un nivel de alineación con las expectativas del cliente que también es reactivo y limitado en su personalización. Aunque se establecen bases contractuales y se realizan los ajustes de expectativas realistas, el enfoque principal es el informar en lugar de co-crear con el cliente, y con esto la personalización es esporádica.</p> <p>Debido a la falta de mecanismos sistemáticos para entender las necesidades del cliente desde el inicio y la ausencia de indicadores que sean predictivos resultan en tardías, a pesar de la velocidad de respuesta en la corrección, genera reprocesos en los plazos.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar reuniones para realizar una alineación temprana con los clientes, utilizando plantillas de requisitos específicas para San Ramón y crear un banco de lecciones aprendidas de los proyectos personalizados en el pasado con el fin de anticipar las necesidades más recurrentes.</p>

Tercer objetivo específico.

- Relacionar técnicas y herramientas con la gestión de logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A y su optimización

A continuación, se expondrán las conclusiones y recomendaciones correspondientes a cada indicador, en relación con lo planteado con el objetivo anterior.

Tabla 26

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Tiempo promedio de implementación de la herramienta o técnica	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve afectada por el tiempo de implementación prolongado para nuevas herramientas o técnicas. Se debe principalmente por factores humanos y organizacionales, como lo son la resistencia al cambio, la falta de capacitación estructurada y comunicación deficientes, más que a limitaciones técnicas o presupuestarias. Aunque la empresa ha intentado acelerar la adopción por medio de capacitaciones focalizadas y en cronogramas, la efectividad</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar un plan el cual sea estructurado en gestión de cambio para la adopción de nuevas herramientas y técnicas. El plan puede incluir programas de mentorías prácticas en donde los trabajadores que son más experimentados guíen en la adopción de nuevas técnicas, y además complementándolo con sesiones semanales de retroalimentación para ajustar y resolver dudas.</p>

aun es limitada por la falta de sistematicidad y un enfoque reactivo, generando retrasos que se acumulan en la obtención de beneficiarios operativos y en el cumplimiento de los plazos.

Tabla 27

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Retorno de la inversión (ROI) de la herramienta o técnica	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve limitada por la falta generalizada de medición y análisis del retorno de la inversión (ROI) de las herramientas y las técnicas logísticas. Solo una minoría realiza los cálculos estructurados, y carecen de estandarización, de periodicidad adecuada y de consideración de variables críticas como los costos de oportunidad por retrasos. Esto junto conduce a inversiones logísticas potencialmente ineficaces y mayor probabilidad de retrasos en proyectos.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa establecer un sistema estandarizado para el cálculo y el monitoreo periódico del ROI de todas sus iniciativas y herramientas logísticas. El sistema deberá incluir todas las variables relevantes (costos de oportunidad por retrasos y ser accesible para la utilización del personal que esté involucrado). Al hacerlo, la empresa podrá tomar decisiones de inversión mejor informadas, priorizando recursos que generen mayor impacto y la detección a tiempo de problemas.</p>

Tabla 28*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Número de procesos o proyectos con implementación exitosa	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela en este indicador que los proyectos exitosos se correlacionan de manera directa con una supervisión estricta, una logística y comunicación efectiva. Sin embargo, la empresa tiene obstáculos como la burocracia estatal (tramites que son lentos y una posible corrupción) y además una resistencia a la tecnología (limitaciones en la adopción digital y falta de infraestructura TI). Estos factores tanto externos como internos generan retrasos en proyectos, impidiendo que la empresa capitalice para escalar en la optimización logística.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa priorizar la mitigación proactiva de la burocracia estatal y en la inversión estratégica en la tecnología logística. Establecer un equipo o un proceso dedicado a agilizar los permisos y en explorar de manera activa la implementación de plataformas digitales que puedan mejorar la comunicación, trazabilidad y eficiencia operativa.</p>

Tabla 29*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Tiempo promedio de resolución de incidencias técnicas	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela que se ve afectada por un tiempo de resolución de incidencia técnicas prolongado y además de un enfoque predominantemente reactivo. La dependencia de los reportes jerárquicos y la ausencia de un sistema de priorización que sea objetivo, junto con una capacitación informal sin métricas de efectividad, dan como resultado que los problemas no se resuelvan de manera efectiva. Generando retrasos acumulados en los cronogramas de los proyectos.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar un sistema de gestión de incidencias técnicas en donde se incluyan protocolos de priorización (urgente/prioritario/rutinario). Además de capacitar a los equipos operativos para dar una resolución más autónoma y sistemática. Y, por último, establecer métricas que evalúen la efectividad de las capacitaciones y soluciones con un enfoque preventivo.</p>

Tabla 30*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela que se ve afectada por un tiempo de capacitación que es inconsistente y que a menudo es ineficiente para el dominio de nuevas herramientas o técnicas. Las determinaciones de las horas de capacitación carecen de métricas que sean objetivas y de evaluaciones diagnosticas previas, solo basándose en criterios que son unilaterales o de experiencia empírica limitada. Los métodos predominantes de capacitación son pasivos y teóricos, con un poco aplicación práctica, generando una baja participación, una resistencia al cambio, y brechas de habilidades debido a la falta de estandarización con respecto al conocimiento base, prolongando la curva de aprendizaje y generando errores recurrentes resultando en pérdidas de</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa establecer un programa de capacitaciones, basado en problemas reales recurrentes en San Ramón. Se puede implementar evaluaciones diagnosticas pre/post formación, con el fin de determinar necesidades, implementar métodos de capacitación que sean interactivos y prácticos, y documentar estándares de conocimiento. Esto con el fin de reducir los tiempos de aprendizaje, minimizar errores y acelerar la adopción de las mejoras.</p>

productividad que impactan en el cumplimiento de los plazos.

Tabla 31

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Incremento porcentual en la productividad después de la implementación	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela que se ve afectada por una medición de la productividad que se basa en métricas que son indirectas y con una limitada capacidad para reflejar el output real. Aunque se logra reconocer factores clave como la disposición del personal, la capacitación, comunicación y tecnología, la ausencia de sistemas automatizados de monitoreo y la dependencia de la supervisión presencial limitan la escalabilidad de las mejoras para poder optimizar los tiempos de ejecución y cumplir con los plazos de entrega.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar un sistema de medición de productividad, con registros diarios de actividades críticas usando indicadores simples y tangibles. Esto permitiría una evaluación más precisa del impacto de mejoras logísticas, también facilitaría la identificación de oportunidades para reasignar recursos para asegurar el cumplimiento de los plazos.</p>

Tabla 32*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Nivel de satisfacción del equipo con la gestión del cambio	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., revela que se ve afectada por una baja satisfacción del equipo con respecto a la gestión del cambio, generando resistencia a la adopción de nuevas prácticas. Aunque se menciona el uso de la comunicación transparente y la observación de beneficios como mecanismos, la ausencia de métodos estructurados para recolectar el feedback y medir cuantitativamente la satisfacción impide una comprensión más profunda de la resistencia.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar encuestas anónimas semanales y que sean breves para poder medir la satisfacción del equipo con los cambios implementados, y junto a eso complementarlo con sesiones de retroalimentación grupal.</p>

Tabla 33*Conclusiones y recomendaciones*

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Número de quejas u objeciones presentadas por empleados durante el cambio	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de</p>

S.A., revela que se ve afectada por un volumen significativo de quejas y objeciones de los empleados durante los cambios, el principal es la resistencia cultural a nuevos métodos (como la situación de formaletas) y fallas en logística de materiales. La empresa carece de protocolos que sean escalables para manejar estas quejas, y depende de soluciones caso por caso y de canales de comunicación informales, ralentizando la implementación de mejoras, el clima laboral y la productividad.

Occidente S.A., se le recomienda a la empresa crear comités de mejora continua por aérea, tanto operativa como logística, con representantes elegidos por los mismos trabajadores, los cuales sistematicen quejas y propuestas en protocolos prácticos, probándolos primero en proyectos piloto.

Tabla 34

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

INDICADOR:

Grado de alineación del cambio con los valores organizacionales

La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., muestra una deficiencia con respecto a la alineación proactiva de cambios logísticos con respecto a sus valores organizacionales. La mayoría de las personas entrevistadas no identificaron mecanismo para asegurar esta coherencia, dependiendo de una evaluación

Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa desarrollar guías prácticas las cuales vinculen explícitamente cada cambio logístico con los valores de la empresa, esto por medio de talleres con los equipos operativos y mandos medios.

posterior a la implementación. Con la falta de protocolos documentados y la ausencia de mecanismos de detención temprana limitan la adopción de nuevas prácticas, generando resistencia que ralentizan la toma de decisiones, impactando la eficiencia operativa de los plazos de entrega.

Tabla 35

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Porcentaje de empleados capacitados para el cambio	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve afectada por un porcentaje ineficiente y reactivo de empleados capacitados para el cambio. Donde la capacitación se basa en necesidades específicas del proyecto o son universales, carece de estándares claros y del enfoque preventivo. Resultando en una cobertura que es desigual y un alta de dependencia de supervisión para medir la efectividad, ya que no se diagnostican las brechas individuales ni las competencias o</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa implementar evaluaciones prácticas de desarrollo personalizado y utilizar métricas que sean objetivas para medir las brechas de habilidades, retención del conocimiento y aplicación de nuevas habilidades, para no depender solamente de la supervisión.</p>

retención del conocimiento. La falta de sistematicidad en este indicador genera errores impactando negativamente en el cumplimiento de los plazos y productividad.

Tabla 36

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Nivel de involucramiento de empleados en iniciativas de cambio	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve afectada por un nivel de involucramiento del empleado en iniciativas de cambio, que es inconsistente y carece de sistematización. Aunque se implementan estrategias como el reconocimiento social, incentivos labores y los espacios de dialogo, la resistencia a los cambios, la falta de motivación y una comunicación deficiente actúan como barreras. La ausencia de un proceso formal para capitalizad las ideas del personal operativo y replicar los casos exitosos, limita la velocidad de la implementación de las mejoras, reducción de</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa fomentar el involucramiento de los empleados en las iniciativas de cambio logístico. En donde se incluyan jornadas de innovación logística mensuales en San Ramón, donde equipos presentes soluciones a los problemas.</p>

errores y el cumplimiento de plazos de proyectos.

Tabla 37

Conclusiones y recomendaciones

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
INDICADOR:	
Reducción de tiempos o costos en procesos clave después del cambio	
<p>La gestión logística actual de los proyectos en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., se ve afectada por una falta de reducción en los tiempos y costos en los procesos clave, particularmente en la entrega de los materiales. Existe una fuerte dependencia de los proveedores externos, sin garantías de puntualidad, en un uso limitado de la tecnología para la coordinación y una confianza excesiva de la supervisión manual. Impidiendo una detección de cuellos de botella, generando retrasos que impactan el cronograma de la obra y aumentando los costos operativos y satisfacción del cliente.</p>	<p>Para una optimización logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A., se le recomienda a la empresa establecer acuerdos con los proveedores clave en San Ramón, con cláusulas de cumplimiento de los plazos y penalización por algún retraso, además de complementar con reuniones semanales de alineación logística.</p>

6.2 LIMITACIONES

No se presentaron limitaciones o imprevistos de magnitud que alteraran lo planificado con el anteproyecto de investigación, tanto al referente con el objeto de estudio a los aspectos metodológicos. El proceso de recolección y análisis de la información se desarrolló conforme a lo planeado, permitiendo identificar la gestión actual de la logística de los proyectos de Tecno Construcciones de Occidente S.A, sin ninguna desviación al respecto a la planificación original.

CAPÍTULO VII: PROPUESTA

7.1 Nombre de la propuesta

Estrategias para optimizar la logística de proyectos en Tecno Construcciones S.A y garantizar el cumplimiento de las fechas de entrega en San Ramón (2025).

7.2 Institución, organización o población en la cual se desarrollará

Tecno Construcciones S.A.

7.3 Objetivo general y específicos de la propuesta

Objetivo general

Implementar estrategias logísticas basadas en la prevención de retrasos y la optimización de recursos para cumplir con los plazos de entrega en San Ramón (2025), fortaleciendo la eficiencia operativa y la relación con los clientes.

Objetivos específicos

7.5 Presupuesto necesario para su implementación

Tabla 38

Presupuesto para Propuesta de Tecno Construcciones S.A.

Actividades	Presupuesto Estimado (C\$)
Establecer equipo dedicado a trámites municipales	C\$1,000,000 - C\$3,000,000
Envíos anticipados y seguimiento mensual	C\$120,000 - C\$350,000
Talleres mensuales sobre herramientas digitales	C\$240,000 - C\$650,000
Desarrollo de manual visual (digital) de procedimientos	C\$100,000 - C\$300,000
Pruebas piloto para sistematizar quejas/soluciones	C\$70,000 – C\$150,000
TOTAL APROXIMADO	C\$1,530,000 - C\$4,450,000

Elaboración propia

7.6 Fases de la propuesta

- 1) Establecer un equipo dedicado a gestionar permisos municipales y documentación con entidades gubernamentales: Tiene como objetivo agilizar y centralizar la gestión con respecto a los permisos y documentación legal para evitar retrasos en proyectos. Se conformará un equipo que sea especializado en los trámites legales y municipales, los cuales tendrán roles definidos (coordinador, gestores, soporte administrativo), el equipo mantendrá una base de datos actualizada con

requisitos por municipio y entidad. El requerimiento del personal deberá contar con experiencia en trámites legales, acceso a plataformas gubernamentales y software de gestión. (ej: ERP). El proceso iniciara con identificar los requisitos del proyecto, asignar los responsables por tipo de permiso y por ultimo monitorear los plazos y vencimiento.

2) Diseñar plantillas para requisitos técnicos y confirmación de datos: El objetivo es estandarizar la recopilación de información técnica y reducir los errores en documentación. Con la creación de formatos predefinidos para las solicitudes técnicas (como lo son especificaciones de materiales, permisos). Con el requerimiento de un software de edición (Word, Excel), y participación de áreas técnicas. El proceso iniciara con revisar los casos anteriores para identificar los datos críticos, validar las plantillas con equipos legales y operativos y por ultimo capacitar su uso.

3) Realizar envíos anticipados de documentos y seguimiento semanal: El objetivo de la actividad es evitar retrasos por revisión tardía de documentos. Con envío de documentación con al menos una semana o 15 días de antelación a las autoridades/clientes. Se necesitará como requerimiento un calendario de fechas importantes, sistema de recordatorio (ej. Outlook). Su proceso iniciara en priorizar los documentos según urgencia, asignar los responsables del seguimiento y por ultimo reportar semanalmente los avances.

4) Implementar reuniones mensuales de alineación con clientes: El objetivo es mantener la comunicación constante y anticipar cambios en los requerimientos. En esta fase se contará con reuniones estructuradas con una agenda clara (avances, riesgos, pasos a tomar próximamente). El requerimiento será contar con una

plataforma virtual (Teams, Zoom), en caso de ser reuniones de modalidad virtual, y además actas de reunión. El proceso iniciara con la fijación de fechas al inicio del proyecto y documentar los acuerdos y acciones.

5) Documentar casos de éxito y problemas recurrentes en trámites: El objetivo es crear un repositorio de lecciones aprendidas. Con un registro detallado de obstáculos y soluciones que se aplicaron. Se tendrá como requerimiento una base de datos (SharePoint, Excel) y entrevistas con equipos. El proceso iniciará con identificar los patrones en los tramites fallidos y después en sistematizar las soluciones replicables.

6) Crear checklist mensual para variables como clima, transporte y materiales: El objetivo de la actividad es mitigar los riesgos externos que impactan la logística. A través de una lista de verificación con factores críticos (temporadas de lluvia, feriados). El requerimiento será contar con los datos históricos y la participación de los proveedores. El proceso iniciara con actualizar el checklist al inicio de cada mes y a partir de ahí ajustar según alertas que vayan surgiendo.

7) Identificar proveedores alternativos de transporte marítimo/terrestre: El objetivo es reducir la dependencia de un solo proveedor y evitar parálisis. Con un mapeo de opciones de transporte y evaluación de costos y plazos. Entre los requerimientos deberá estar los contactos con cámaras de comercio y criterios de evaluación (precio, confiabilidad). El proceso iniciará con cotizar con al menos 3 proveedores por ruta y negociar contratos.

8) Usar datos históricos para predecir demandas de materiales y evitar retrasos: El objetivo es optimizar la planificación de compras y el almacenamiento basado en tendencias. Con un análisis de consumo pasado para proyectar necesidades futuras (ej.

Picos estacionales). Entre los requerimientos se pide necesita un historial de inventarios (Excel, ERP) y herramientas de análisis (Power BI, tablas dinámicas). El proceso iniciara con recopilar los datos de proyectos anteriores, identificar patrones (mayor demanda en ciertos meses) y por ultimo ajustar las órdenes de compra con anticipación.

9) Implementar registro manual (Excel) de materiales utilizados vs. Proyectados: El objetivo es monitorear las desviaciones entre lo planificado y lo ejecutado. Con una hoja de cálculo comparativa con columnas para los materiales presupuestados, usados y la variación. Los requerimientos para llevar a cabo la actividad serian una plantilla estándar en Excel; y responsables diarios por área (logística, obra). El proceso dará inicio al actualizar los datos de manera diaria y analizar semanalmente las causas de variaciones (robos, errores en pedidos).

10) Desarrollar manual visual con pasos para resolver problemas comunes: El objetivo es agilizar la solución de incidencias recurrentes, A partir de una guía con infografías o flujogramas para los problemas más frecuentes. Como requerimientos se necesitará de un diseñador gráfico o herramientas como Canva y un input de equipos operativos. El proceso dará inicio con identificar los 5 problemas más dados, documentar las soluciones pasos a paso (si se desea con imágenes), y por ultimo distribuir de manera digital/imprimible.

11) Talleres mensuales sobre herramientas digitales (ERP, Excel, IoT, TMS) y comunicación: El objetivo es mejorar las competencias digitales y trabajo en equipo. A través de sesiones virtuales/prácticas de aproximadamente 3 horas cada una, sobre el uso avanzado de ERP para la logística, tablas dinámicas en Excel e interpretación de

datos IoT. Como requerimientos se necesitará de un instructor capacitado y computadoras. El proceso dará inicio con evaluar las necesidades de la capacitación (puede ser a través de una encuesta previa), rotar temas mensualmente y realizar una evaluación post-taller.

12) Evaluaciones pre/post para medir eficacia de capacitaciones: El objetivo es cuantificar el impacto de los talleres en el desempeño. Con pruebas antes y después del taller para medir el nivel de conocimiento. Los requerimientos para la actividad son cuestionario en Google Forms o Kahoot y una métrica de mejora (ej. 15% o 20% más de aciertos). El proceso dará inicio con aplicar una prueba inicial, comparar los resultados post-taller y ajustar los contenidos si no hay mejora.

13) Trabajadores experimentados guían a nuevos en técnicas logísticas y herramienta: El objetivo es fomentar mentorías para reducir la curva de aprendizaje. En donde un experto acompañe a un nuevo por un periodo de un mes (puede variar según decisión de la empresa). Los requerimientos serán una lista de mentores que estén dispuestos a llevar el rol de mentores y un checklist de temas a cubrir (uso de TMS, normas de almacén). El proceso iniciara con emparejamiento y con reuniones semanales de feedback.

14) Reuniones mensuales para analizar incidentes y proponer mejoras: El objetivo es convertir los errores en oportunidades de mejora. Con sesiones enfocadas en soluciones. Con requerimiento de un registro de incidentes (fechas, causas, impacto) y una pizarra colaborativa. El proceso dará inicio con priorizar 2-3 incidentes por reunión, una lluvia de ideas para la prevención y por último asignar responsables de acciones.

- 15) Integrar criterios de sostenibilidad en pedidos de materiales y gestión de residuos: El objetivo es reducir el impacto ambiental de las operaciones logísticas. En donde si incluyen variables como materiales reciclables en las compras y rutas de transporte optimizadas para la reducción de emisiones. Los requerimientos necesarios son certificaciones de proveedores y una app para el cálculo de la huella de carbono o en páginas de internet que permiten de forma gratuita calcular las emisiones totales de la huella de carbono. El proceso dará inicio al definir las políticas verdes (ej. Máximo 15% de plástico en empaques).
- 16) Registro diario de indicadores simples (horas hombre, materiales usados): El objetivo es tener data en tiempo real para tomar decisiones de manera más ágil. A través de una plantilla compartida con horas trabajadas por equipo, materiales consumidos vs planificados. En los requerimientos se necesitará Google Sheets o Excel en la nube y acceso desde celulares en campo. El proceso dará inicio con actualizar al cierre de cada turno y en de un supervisor que valide los datos.
- 17) Evaluar percepción del equipo sobre cambios implementados: El objetivo es medir el clima laboral y ajustar estrategias. Usando encuestas anónimas cada mes sobre la utilidad de las nuevas herramientas y cargas de trabajo. Los requerimientos en esta actividad son una plataforma de surveys (Microsoft Forms) y si es posible un tiempo remunerado para responder. El proceso dará inicio con comunicar el propósito de la encuesta y en analizar los resultados y compartir los hallazgos.
- 18) Equipos presentan soluciones creativas a problemas recurrentes: El objetivo es incentivar la innovación interna. A través de una reunión en donde los equipos

proponen ideas (ej. App para tramites). Como requerimiento se deberá de contar un premio simbólico (días libres o dinero). El proceso dará inicio con lanzar una convocatoria con problemas prioritarios, seleccionar 3 buenas soluciones e implementar una prueba piloto de la idea ganadora.

19) Representantes elegidos por trabajadores prueban soluciones piloto: El objetivo es validar soluciones con enfoque bottom-up. A través de un comité de empleados que prueba nuevas herramientas/procesos y da feedback. Los requerimientos serian voluntarios del área de logística y un entorno controlado (ej. Proyecto pequeño). El proceso daría inicio con seleccionar una solución a evaluar (ej. Nuevo check list digital), probarlo por mínimo dos semanas y reportar las ventajas y desventajas.

Referencias Bibliográficas

- Aizaga Villate, M. Á., Baldeón Egas, P. F., Pérez Falco, G., Riascos, J. C., González, B., Campechano, E. J., Ulloa Rubio, B., Cuasialpud, R. E., Ulloa, C. S., & Opazo Hernández, J. (2021). *Gestión administrativa de las organizaciones, actualidad y perspectivas*. Editorial UISRAEL. <https://uisrael.edu.ec/>
- Alfaro, A. (2025, August 27). Tarifas. Correos De Costa Rica. <https://correos.go.cr/tarifas/>
- Aplicación de metodologías innovadoras y herramientas digitales para procesos socioeducativos, Filial Caribe – COLTRAS. (n.d.). <https://trabajosocial.or.cr/curso/kit-de-herramientas-digitales-e-interactivas-para-la-capacitacion/>
- Arias-Gonzales, J. L., & Covinos-Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Primera edición digital. Arequipa, Perú: Enfoques Consulting EIRL. ISBN: 978-612-48444-2-3. Disponible en: <https://www.tesisconjosearias.com>
- Arroyo Tovar, R., & Zambrano Cancañón, C. E. (2024). *Cambio organizacional sostenible: con metodologías ágiles y pensamiento Lean*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Barría, Y. (2023). *Gestión logística organizacional*. Editorial Universitaria Carlos Manuel Gasteazoro. Panamá, República de Panamá. ISBN 978-9962-53-338-2.

Bendezu Arevalo, A. del C., & Puchoc Casaño, M. D. (2024). Gestión logística y calidad de servicio interno en una empresa productora y comercializadora de productos orgánicos andinos, Lima, 2023 [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Administración, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez]. Repositorio Institucional.

Brenes Hay, M. (2020). Diseño de un sistema de distribución de pedidos en la distribuidora DOCH S.A. [Trabajo final de graduación para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial]. Universidad Internacional de las Américas.

Carmona Zuluaga, J., García Nieves, R., Martínez Gómez, I., Mercado Turcios, M. A., & Valencia Morales, Y. (s.f.). Propuesta de mejora al proceso logístico de la empresa FCT Ingeniería S.A.S. Seminario de Investigación, Especialización en Gerencia de Proyectos, Facultad de Ingeniería, Universidad EAN, Cartagena.

Casañas Córdoba, D. A. (2023). Innovación de procesos administrativos como estrategia para implementar el comercio electrónico en pequeñas empresas comercializadoras de ropa y accesorios en Santiago de Cali – Colombia [Proyecto de grado, Universidad Autónoma de Occidente].

Chavarría Briceño, R. (2023). Gestión de proyectos e innovación. *Revista Faeco Sapiens*, 6(2), 142-161. <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v6n2.a4021>

Chinchilla Monge, C. (Director). (2016). *Gestión Empresarial (Vol. 1)*. Universidad Florencio del Castillo. Recuperado de www.uca.ac.cr.

Coria Páez, A. L., Valderrama Santibáñez, A. L., Neme Castillo, O., & Rivera González, I. A. (2016). Aplicación del modelo de Lewin a una OCS: cambio organizacional y liderazgo. *Gestión y Estrategia*, 49, 45-62. <https://www.researchgate.net/publication/321341079>

Del Risco Rodríguez, A. M. (2023). *Guía para la gestión de proyectos*. Ocean Press y Ocean Sur. ISBN 978-1-923074-11-8.

Departamento de Organización Industrial y Gestión de Empresas, Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla. (s.f.). *Técnicas y herramientas para la gestión de proyectos*. Universidad de Sevilla.

Elguera Curi, R., Pilares Saji, N. E., & Abarca Durand, C. (2015). *Propuesta de mejora de la gestión de la cadena administrativa de logística de la empresa constructora Pacco Constructores S.C.R.L.* [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <http://hdl.handle.net/10757/592723>

González Quesada, A., & Salazar Umaña, Y. (2016). *Propuesta de fortalecimiento del Sistema de Distribución de la Cadena de Suministro de los Mini Súper Musmanni en Costa Rica*. Universidad Técnica Nacional, Sede Central, Carrera de Logística Internacional.

Huaman Flores, E. J., Anicama Navarrete, E. A., González Zavaleta, E. L., Félix Pachas, H. L., & Chu Estrada, W. E. (2022). Metodología de la investigación científica: Guía práctica para la elección, diseño y desarrollo de la investigación. Universidad Autónoma de Ica SAC.

<https://www.autonomadeica.edu.pe/>

Laddha, U., & Laddha, U. (2025, September 2). How much does web design cost in 2025?

cmsMinds. <https://cmsminds.com/blog/web-design-cost/>

Lledó, P., & Rivarola, G. (2007). Gestión de proyectos. Buenos Aires: Prentice Hall - Pearson Education. ISBN 978-987-1147-98-4.

Medina Romero, M. Á., Rojas León, C. R., Bustamante Hoces, W., Loaiza Carrasco, R. M., Martel Carranza, C. P., & Castillo Acobo, R. Y. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.080>

Mora Barrantes, A. (2023). Plan de Gestión de Sostenibilidad para la empresa Constructora Summa Qualitas. Universidad para la Cooperación Internacional.

Moreno Moreno, N. (Coord.). (2020). Modelos de gestión para potenciar el crecimiento empresarial. Editorial UTEG. ISBN: 978-9942-757-85-2.

Project Management Institute. (2021). The Standard for Project Management and A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (7th ed.). Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Publipega. (n.d.). Cuánto cobrar por un logo Costa Rica. Publipega.com.

<https://www.publipega.com/tarifario/cuanto-cobrar-por-un-logo-costa-rica/>

Red de Innovación Local (RIL). (s.f.). Reingeniería y optimización de procesos: claves, herramientas y buenas prácticas. Asociación Civil sin fines de lucro.

Reinoso Lastra, J. F., Vera Calderón, J. A., & Ramírez Ramírez, E. A. (2023). Gestión de la cultura y el cambio organizacional. Ibagué: Sello Editorial Universidad del Tolima. ISBN: 978-628-7537-55-2.

Ruíz Guzmán, J. M. (2012). Sistematización de los principios Lean en la construcción del almacén ESPH. Proyecto final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Construcción. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería en Construcción.

Santisteban Rimaycuna, D. M., & Silva Coronado, S. D. R. (2022). Diseño de un sistema de gestión logística para las ventas en la empresa Corporación BIM S.A.C., José Leonardo Ortiz 2018. Universidad Señor de Sipán. <https://orcid.org/0000-0001-8080-687X> / <https://orcid.org/0000-0002-8103-1022>

Secretaría de Gestión Pública. (2025). Implementación de la gestión por procesos en la administración pública. Presidencia del Consejo de Ministros.

Sena Pascual-Lavilla, P. J., Mulas Cámara, R., Fernández-Calvillo Cáceres, C., Martínez Cabezalí, M. E., Molina Cañizares, E. de los Ángeles Iglesias Ortuño, M. C., Arroyo Perla Vanessa de los Santos, & Vélez Villafañe, G. (2022). Revista Internacional de Trabajo Social y Ciencias Sociales / International Journal of Social Work and Social Sciences, (24). ISSN: 2173-0512. Recuperado de www.comunitania.com.

Tarifa para servicios de Diseño Gráfico. (n.d.). <https://tarifario.org/disenio-grafico-c37>

Toro Londoño, H. F., & Mesa Gutiérrez, Y. (2023). Logística inversa como mecanismo de sostenibilidad ambiental en el sector construcción. Corporación Universitaria Minuto de Dios, Rectoría Antioquia y Chocó, Sede Bello (Antioquia), Programa Tecnología en Logística.

Torres Araya, J. E. (2018). Gestión de proyectos en la fase de planeación, control y seguimiento para la constructora TR Grupo Empresarial S.A. [Proyecto final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería en Construcción]. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Ingeniería en Construcción.

Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), Julio-Agosto. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Guía de encuesta para personas colaboradoras

1. Tiempo promedio de entrega de materiales o recursos

- ¿Cómo determinan el tiempo promedio de entrega de materiales y qué factores suelen influir en este indicador?

- ¿Qué desafíos han enfrentado para mantener o reducir este tiempo promedio?

- ¿Cómo comunican a los clientes o equipos internos los retrasos en la entrega y qué medidas correctivas aplican?

2. % de cumplimiento del cronograma logístico

- ¿Qué factores consideran clave para lograr un alto porcentaje de cumplimiento del cronograma?

- ¿Qué obstáculos frecuentes afectan este cumplimiento y cómo los gestionan?

- ¿Qué estrategias han implementado para mejorar este porcentaje en los últimos meses?

3. Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS)

- ¿Cómo miden el nivel de adopción de estas tecnologías en sus operaciones diarias?

- ¿Qué barreras han identificado en la implementación de estas herramientas y cómo las superaron?

- ¿Qué impacto tangible han observado en la eficiencia tras la adopción de estas tecnologías?

4. Índice de satisfacción del cliente o beneficiario

- ¿Qué métodos utilizan para medir la satisfacción del cliente y cómo aseguran la objetividad?

- ¿Qué aspectos del servicio logístico suelen ser más valorados o criticados por los clientes?

- ¿Cómo traducen los comentarios de insatisfacción en acciones concretas de mejora?

5. Frecuencia de errores por falta de comunicación

- ¿Qué tipos de errores relacionados con la comunicación son más recurrentes en sus procesos?

- ¿Qué prácticas han implementado para minimizar estos errores y fortalecer la claridad?

- ¿Podría compartir un ejemplo de cómo resolvieron un error crítico causado por comunicación deficiente?

6. Reducción % de costos logísticos

- ¿Qué estrategias han sido más efectivas para reducir costos sin comprometer la calidad?

- ¿Cómo equilibran la reducción de costos con la necesidad de mantener estándares operativos?

- ¿Qué métricas utilizan para validar que los ahorros son sostenibles a largo plazo?

7. Tiempo de respuesta ante imprevistos o cambios

- ¿Qué procesos tienen implementados para reaccionar rápidamente ante cambios inesperados?

- ¿Podría describir una situación donde su equipo respondió eficazmente a un imprevisto?

- ¿Cómo capacitan al equipo para mejorar la agilidad en la toma de decisiones críticas?

8. Nivel de personalización del servicio logístico

- ¿Cómo evalúan las necesidades específicas de cada cliente para personalizar el servicio?

- ¿Qué desafíos enfrentan al balancear personalización con estandarización de procesos?

- ¿Qué ejemplo destacaría de una personalización exitosa que generó valor para un cliente?

9. % de cumplimiento del alcance inicial del proyecto

- ¿Qué factores suelen desviar el proyecto de su alcance inicial y cómo los mitigan?

- ¿Cómo gestionan las solicitudes de cambios no planificados durante la ejecución?

- ¿Qué prácticas aseguran que el equipo mantenga el enfoque en los objetivos originales?

10. Nivel de utilización de los recursos (humanos, financieros, materiales)

- ¿Cómo miden la eficiencia en el uso de recursos y qué brechas identifican con frecuencia?

- ¿Qué estrategias aplican para optimizar el uso de recursos sin sobrecargar al equipo?

- ¿Qué herramientas o metodologías les han ayudado a mejorar este indicador?

11. Número de incidentes causados por fallas en la comunicación

- ¿Qué áreas o procesos son más propensos a incidentes por fallas comunicativas?

- ¿Cómo fomentan una cultura de comunicación clara y proactiva en el equipo?

- ¿Podría compartir un caso donde mejoraron la comunicación para reducir incidentes?

12. Frecuencia de revisiones y ajustes al plan del proyecto

- ¿Qué criterios definen la frecuencia de revisiones al plan de proyecto?

- ¿Cómo documentan y comunican los ajustes realizados para mantener alineados a los stakeholders?

- ¿Qué impacto han observado en los resultados al aumentar o reducir estas revisiones?

13.

- ¿Cómo miden la satisfacción con el entregable y qué aspectos ponderan más?

- ¿Qué acciones toman cuando un cliente expresa insatisfacción con el resultado final?

- ¿Qué elementos del entregable suelen superar o no cumplir las expectativas del cliente?

14. Grado de adopción de herramientas tecnológicas en el proyecto

- ¿Cómo evalúan el nivel de integración de las herramientas tecnológicas en el equipo?

- ¿Qué resistencia han enfrentado en su adopción y cómo la gestionaron?

- ¿Qué impacto ha tenido la tecnología en la colaboración interna y externa?

15. Tiempo promedio para la resolución de problemas o conflictos

- ¿Qué pasos siguen para priorizar y resolver problemas de manera ágil?

- ¿Cómo capacitan al equipo para abordar conflictos de forma proactiva?

- ¿Podría compartir un ejemplo donde redujeron significativamente el tiempo de resolución?

16. % de actividades entregadas dentro del plazo establecido

- ¿Qué factores clave contribuyen a cumplir con los plazos en la mayoría de las actividades?

- ¿Qué obstáculos recurrentes afectan este indicador y cómo los previenen?

- ¿Qué técnicas de planificación han implementado para mejorar este porcentaje?

17. Nivel de cumplimiento de criterios de sostenibilidad

- ¿Cómo integran criterios de sostenibilidad en sus procesos logísticos o proyectos?

- ¿Qué desafíos enfrentan para cumplir con estándares sostenibles y cómo los superan?

- ¿Qué métricas utilizan para medir el impacto ambiental o social de sus acciones?

18. Nivel de alineación con las expectativas del cliente

- ¿Cómo identifican y validan las expectativas del cliente desde el inicio del proyecto?

- ¿Qué hacen cuando detectan una posible desviación entre lo planeado y lo esperado?

- ¿Qué ejemplo destacaría de un proyecto donde lograron una alineación ejemplar?

19. Tiempo promedio de implementación de la herramienta o técnica

- ¿Qué factores influyen en la duración de la implementación de una nueva herramienta?

- ¿Qué estrategias usan para acelerar este proceso sin comprometer su efectividad?

- ¿Qué desafíos técnicos o humanos prolongan comúnmente este tiempo?

20. Retorno de la inversión (ROI) de la herramienta o técnica

- ¿Cómo calculan el ROI y qué variables incluyen en su análisis?

- ¿Qué casos de éxito han tenido donde el ROI superó las expectativas iniciales?

- ¿Qué factores externos pueden distorsionar este indicador y cómo los controlan?

21. Número de procesos o proyectos con implementación exitosa

- ¿Qué características comunes tienen los proyectos donde la herramienta se implementó con éxito?

- ¿Qué lecciones aprendidas han aplicado para replicar el éxito en otros contextos?

- ¿Qué barreras organizacionales dificultan la escalabilidad de estas implementaciones?

22. Tiempo promedio de resolución de incidencias técnicas

- ¿Cómo priorizan y asignan recursos para resolver incidencias técnicas críticas?

- ¿Qué capacitación específica recibe el equipo para manejar estas situaciones?

- ¿Podría compartir un ejemplo donde optimizaron este tiempo significativamente?

23. Horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica

- ¿Cómo determinan la cantidad de horas requeridas para un dominio adecuado?

- ¿Qué métodos de capacitación han resultado más efectivos para reducir este tiempo?

- ¿Qué brechas de conocimiento identifican comúnmente en los usuarios durante la formación?

24. Incremento % en la productividad después de la implementación

- ¿Qué métricas usan para medir el impacto en la productividad tras un cambio?

- ¿Qué factores han contribuido a un incremento mayor/menor del esperado?

- ¿Cómo aseguran que las mejoras en productividad se mantengan a largo plazo?

25. Nivel de satisfacción del equipo con la gestión del cambio

- ¿Cómo recopilan y analizan la percepción del equipo sobre los procesos de cambio?

- ¿Qué aspectos de la gestión del cambio generan mayor resistencia o apoyo?

- ¿Qué ajustes han hecho para aumentar la satisfacción del equipo en cambios recientes?

26. Número de quejas u objeciones presentadas por empleados durante el cambio

- ¿Qué temas suelen generar más quejas durante un proceso de transformación?

- ¿Cómo abordan estas objeciones para convertirlas en oportunidades de mejora?

- ¿Qué canales de comunicación han facilitado un diálogo constructivo con el equipo?

27. Grado de alineación del cambio con los valores organizacionales

- ¿Cómo aseguran que las iniciativas de cambio reflejen la cultura y valores de la organización?

- ¿Qué hacen cuando un cambio entra en conflicto con valores establecidos?

- ¿Qué ejemplo destacaría de un cambio que fortaleció la identidad organizacional?

28. % de empleados capacitados para el cambio

- ¿Cómo definen el porcentaje ideal de empleados capacitados y por qué?

- ¿Qué estrategias usan para llegar a aquellos rezagados en la capacitación?

- ¿Cómo miden la efectividad de la capacitación más allá del porcentaje alcanzado?

29. Nivel de involucramiento de empleados en iniciativas de cambio

- ¿Qué acciones toman para incentivar la participación activa del equipo en los cambios?

- ¿Qué ejemplos destacarían de empleados que lideraron o impulsaron iniciativas?

- ¿Qué obstáculos identifican para lograr un involucramiento masivo y cómo los superan?

30. Reducción de tiempos o costos en procesos clave después del cambio

- ¿Qué procesos han sido prioritarios para optimizar tiempos/costos y por qué?

- ¿Qué tecnologías o metodologías fueron clave para lograr estas reducciones?

- ¿Cómo comunican estos éxitos al equipo para reforzar la confianza en futuros cambios?

Anexo 2. Sistematización de las respuestas obtenidas

1. Tiempo promedio de entrega de materiales o recursos

- ¿Cómo determinan el tiempo promedio de entrega de materiales y qué factores suelen influir en este indicador?

- ¿Qué desafíos han enfrentado para mantener o reducir este tiempo promedio?

- ¿Cómo comunican a los clientes o equipos internos los retrasos en la entrega y qué medidas correctivas aplican?

2. % de cumplimiento del cronograma logístico

- ¿Qué factores consideran clave para lograr un alto porcentaje de cumplimiento del cronograma?

- ¿Qué obstáculos frecuentes afectan este cumplimiento y cómo los gestionan?

- ¿Qué estrategias han implementado para mejorar este porcentaje en los últimos meses?

3. Nivel de adopción de tecnologías logísticas (ERP, IoT, TMS)

- ¿Cómo miden el nivel de adopción de estas tecnologías en sus operaciones diarias?

- ¿Qué barreras han identificado en la implementación de estas herramientas y cómo las superaron?

- ¿Qué impacto tangible han observado en la eficiencia tras la adopción de estas tecnologías?

4. Índice de satisfacción del cliente o beneficiario

- ¿Qué métodos utilizan para medir la satisfacción del cliente y cómo aseguran la objetividad?

- ¿Qué aspectos del servicio logístico suelen ser más valorados o criticados por los clientes?

- ¿Cómo traducen los comentarios de insatisfacción en acciones concretas de mejora?

5. Frecuencia de errores por falta de comunicación

- ¿Qué tipos de errores relacionados con la comunicación son más recurrentes en sus procesos?

- ¿Qué prácticas han implementado para minimizar estos errores y fortalecer la claridad?

- ¿Podría compartir un ejemplo de cómo resolvieron un error crítico causado por comunicación deficiente?

6. Reducción % de costos logísticos

- ¿Qué estrategias han sido más efectivas para reducir costos sin comprometer la calidad?

- ¿Cómo equilibran la reducción de costos con la necesidad de mantener estándares operativos?

- ¿Qué métricas utilizan para validar que los ahorros son sostenibles a largo plazo?

7. Tiempo de respuesta ante imprevistos o cambios

- ¿Qué procesos tienen implementados para reaccionar rápidamente ante cambios inesperados?

- ¿Podría describir una situación donde su equipo respondió eficazmente a un imprevisto?

- ¿Cómo capacitan al equipo para mejorar la agilidad en la toma de decisiones críticas?

8. Nivel de personalización del servicio logístico

- ¿Cómo evalúan las necesidades específicas de cada cliente para personalizar el servicio?

- ¿Qué desafíos enfrentan al balancear personalización con estandarización de procesos?

- ¿Qué ejemplo destacaría de una personalización exitosa que generó valor para un cliente?

9. % de cumplimiento del alcance inicial del proyecto

- ¿Qué factores suelen desviar el proyecto de su alcance inicial y cómo los mitigan?

- ¿Cómo gestionan las solicitudes de cambios no planificados durante la ejecución?

- ¿Qué prácticas aseguran que el equipo mantenga el enfoque en los objetivos originales?

10. Nivel de utilización de los recursos (humanos, financieros, materiales)

- ¿Cómo miden la eficiencia en el uso de recursos y qué brechas identifican con frecuencia?

- ¿Qué estrategias aplican para optimizar el uso de recursos sin sobrecargar al equipo?

- ¿Qué herramientas o metodologías les han ayudado a mejorar este indicador?

11. Número de incidentes causados por fallas en la comunicación

- ¿Qué áreas o procesos son más propensos a incidentes por fallas comunicativas?

- ¿Cómo fomentan una cultura de comunicación clara y proactiva en el equipo?

- ¿Podría compartir un caso donde mejoraron la comunicación para reducir incidentes?

12. Frecuencia de revisiones y ajustes al plan del proyecto

- ¿Qué criterios definen la frecuencia de revisiones al plan de proyecto?

- ¿Cómo documentan y comunican los ajustes realizados para mantener alineados a los stakeholders?

- ¿Qué impacto han observado en los resultados al aumentar o reducir estas revisiones?

13. Índice de satisfacción del cliente con el entregable final

- ¿Cómo miden la satisfacción con el entregable y qué aspectos ponderan más?

- ¿Qué acciones toman cuando un cliente expresa insatisfacción con el resultado final?

- ¿Qué elementos del entregable suelen superar o no cumplir las expectativas del cliente?

14. Grado de adopción de herramientas tecnológicas en el proyecto

- ¿Cómo evalúan el nivel de integración de las herramientas tecnológicas en el equipo?

- ¿Qué resistencia han enfrentado en su adopción y cómo la gestionaron?

- ¿Qué impacto ha tenido la tecnología en la colaboración interna y externa?

15. Tiempo promedio para la resolución de problemas o conflictos

- ¿Qué pasos siguen para priorizar y resolver problemas de manera ágil?

- ¿Cómo capacitan al equipo para abordar conflictos de forma proactiva?

- ¿Podría compartir un ejemplo donde redujeron significativamente el tiempo de resolución?

16. % de actividades entregadas dentro del plazo establecido

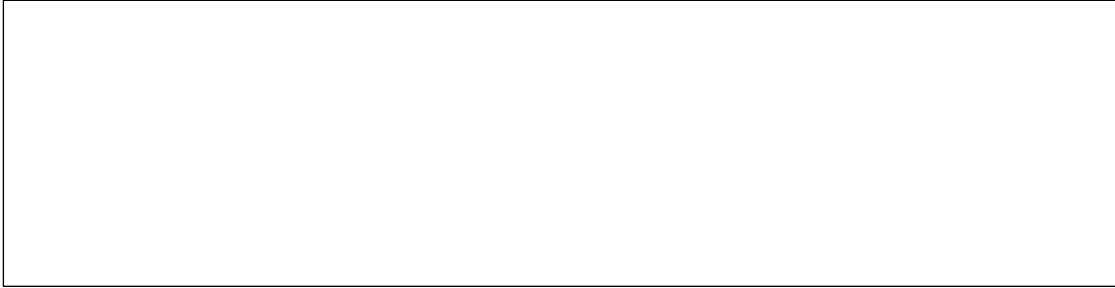
- ¿Qué factores clave contribuyen a cumplir con los plazos en la mayoría de las actividades?

- ¿Qué técnicas de planificación han implementado para mejorar este porcentaje?

17. Nivel de cumplimiento de criterios de sostenibilidad


- ¿Cómo integran criterios de sostenibilidad en sus procesos logísticos o proyectos?

- ¿Qué desafíos enfrentan para cumplir con estándares sostenibles y cómo los superan?



18. Nivel de alineación con las expectativas del cliente

- ¿Cómo identifican y validan las expectativas del cliente desde el inicio del proyecto?



- ¿Qué hacen cuando detectan una posible desviación entre lo planeado y lo esperado?



- ¿Qué ejemplo destacaría de un proyecto donde lograron una alineación ejemplar?



19. Tiempo promedio de implementación de la herramienta o técnica

- ¿Qué factores influyen en la duración de la implementación de una nueva herramienta?

- ¿Qué estrategias usan para acelerar este proceso sin comprometer su efectividad?

- ¿Qué desafíos técnicos o humanos prolongan comúnmente este tiempo?

20. Retorno de la inversión (ROI) de la herramienta o técnica

- ¿Cómo calculan el ROI y qué variables incluyen en su análisis?

- ¿Qué casos de éxito han tenido donde el ROI superó las expectativas iniciales?

- ¿Qué factores externos pueden distorsionar este indicador y cómo los controlan?

21. Número de procesos o proyectos con implementación exitosa

- ¿Qué características comunes tienen los proyectos donde la herramienta se implementó con éxito?

- ¿Qué lecciones aprendidas han aplicado para replicar el éxito en otros contextos?

- ¿Qué barreras organizacionales dificultan la escalabilidad de estas implementaciones?

22. Tiempo promedio de resolución de incidencias técnicas

- ¿Cómo priorizan y asignan recursos para resolver incidencias técnicas críticas?

- ¿Qué capacitación específica recibe el equipo para manejar estas situaciones?

- ¿Podría compartir un ejemplo donde optimizaron este tiempo significativamente?

23. Horas de capacitación necesarias para dominar la herramienta o técnica

- ¿Cómo determinan la cantidad de horas requeridas para un dominio adecuado?

- ¿Qué métodos de capacitación han resultado más efectivos para reducir este tiempo?

- ¿Qué brechas de conocimiento identifican comúnmente en los usuarios durante la formación?

24. Incremento % en la productividad después de la implementación

- ¿Qué métricas usan para medir el impacto en la productividad tras un cambio?

- ¿Qué factores han contribuido a un incremento mayor/menor del esperado?

- ¿Cómo aseguran que las mejoras en productividad se mantengan a largo plazo?

25. Nivel de satisfacción del equipo con la gestión del cambio

- ¿Cómo recopilan y analizan la percepción del equipo sobre los procesos de cambio?

- ¿Qué aspectos de la gestión del cambio generan mayor resistencia o apoyo?

- ¿Qué ajustes han hecho para aumentar la satisfacción del equipo en cambios recientes?

26. Número de quejas u objeciones presentadas por empleados durante el cambio

- ¿Qué temas suelen generar más quejas durante un proceso de transformación?

- ¿Cómo abordan estas objeciones para convertirlas en oportunidades de mejora?

- ¿Qué canales de comunicación han facilitado un diálogo constructivo con el equipo?

27. Grado de alineación del cambio con los valores organizacionales

- ¿Cómo aseguran que las iniciativas de cambio reflejen la cultura y valores de la organización?

- ¿Qué hacen cuando un cambio entra en conflicto con valores establecidos?

- ¿Qué ejemplo destacaría de un cambio que fortaleció la identidad organizacional?

28. % de empleados capacitados para el cambio

- ¿Cómo definen el porcentaje ideal de empleados capacitados y por qué?

- ¿Qué estrategias usan para llegar a aquellos rezagados en la capacitación?

- ¿Cómo miden la efectividad de la capacitación más allá del porcentaje alcanzado?

29. Nivel de involucramiento de empleados en iniciativas de cambio

- ¿Qué acciones toman para incentivar la participación activa del equipo en los cambios?

- ¿Qué ejemplos destacarían de empleados que lideraron o impulsaron iniciativas?

- ¿Qué obstáculos identifican para lograr un involucramiento masivo y cómo los superan?

30. Reducción de tiempos o costos en procesos clave después del cambio

- ¿Qué procesos han sido prioritarios para optimizar tiempos/costos y por qué?

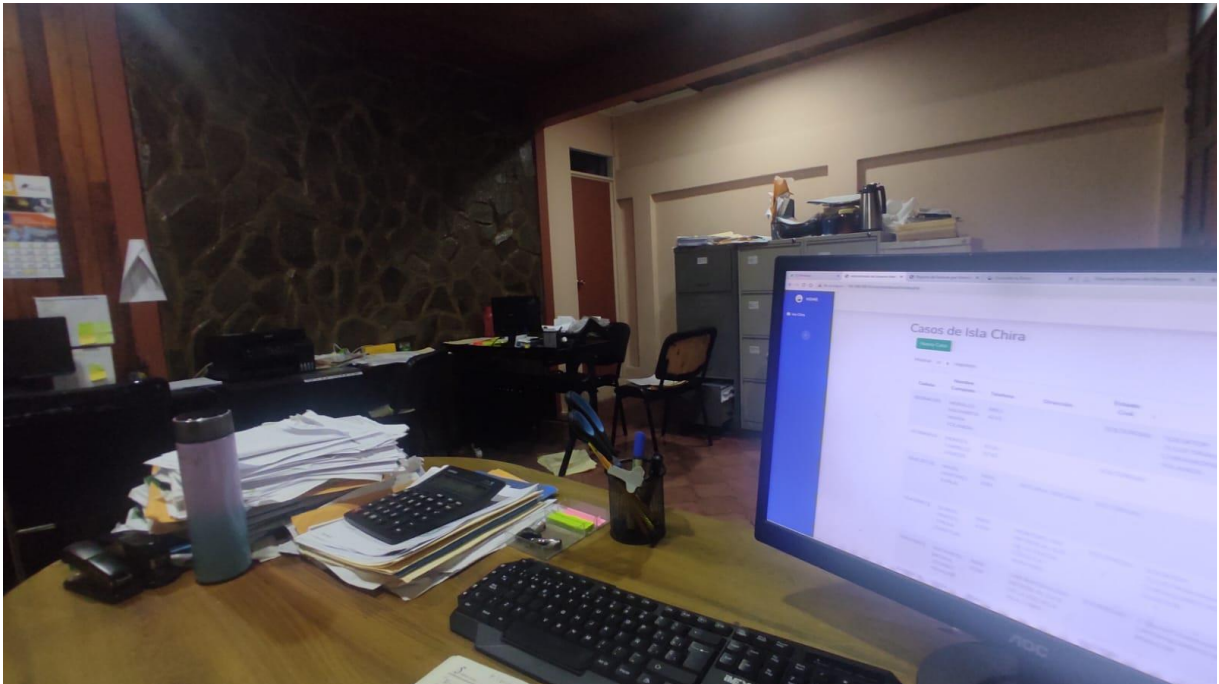
- ¿Qué tecnologías o metodologías fueron clave para lograr estas reducciones?

- ¿Cómo comunican estos éxitos al equipo para reforzar la confianza en futuros cambios?

Anexo 3. Fotografías de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A

Fotografía 1.

Oficinas de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A



Fuente: Cortesía de las personas colaboradoras de la empresa.

Fotografía 2.

Proyecto en proceso de casa en la localidad de Naranjo.



Fuente: Cortesía de las personas colaboradoras de la empresa.

Fotografía 3.

Proyecto de una casa terminada en la localidad de Piedad de Sur (San Ramón).



Fuente: Cortesía de las personas colaboradoras de la empresa.

Fotografía 4.

Interior casa terminada en la localidad de Piedad de Sur (San Ramón).



Fuente: Cortesía de las personas colaboradoras de la empresa.

Anexo 4. Declaración Jurada

Declaración Jurada

Yo, Genesis Yuliana Camacho González, mayor de edad, cédula de identidad número 2-0845-0207, en condición de egresada de la carrera de Administración de negocios con énfasis en gerencia de la Universidad Hispanoamericana, y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que para optar por el título de Licenciatura mi trabajo de graduación titulado "Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025." es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en el *Diario Oficial La Gaceta* número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha Ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Puntarenas, el martes 2 de septiembre del año dos mil veinticinco.

Genesis Yuliana Camacho González.



Cédula de identidad: 2-0845-0207

Anexo 5. Consentimiento Informado

Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TESIS Y TESIS

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Nombre de la persona participante: Luis Diego Fallas Navarro

Nombre de la persona investigadora: Genesis Yuliana Camacho González

Teléfono y correo para contactar a la persona investigadora en caso de dudas durante el proceso: Al correo yuliana.camacho@uhispano.ac.cr o al teléfono 84381704

Nombre de la persona Tutora del trabajo: Seir Francisco Chacón Achí

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo principal es analizar los factores que pueden ayudar a mejorar la logística de los proyectos en Tecno Construcciones de Occidente S.A., para cumplir con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón durante el

primer cuatrimestre del 2025. Este estudio es importante ya que permitirá identificar oportunidades de optimización en procesos logísticos, lo que podría beneficiar tanto a la empresa como a sus clientes.

En esta encuesta participaran 6 colaboradores con conocimiento de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A., que cumplan con las características de ser empleado activos de la empresa en el área de logística y que acepten participar de forma voluntaria y firmar el consentimiento informado.

Su participación consistirá en responder las siguientes preguntas abiertas según sus experiencias y conocimientos sobre gestión logística o de los desafíos que enfrentan y las posibles mejoras. La encuesta le tomara entre 30 a 40 minutos en responder, su modalidad es virtual. Los instrumentos a utilizar son esta entrevista más la hoja de consentimiento informado ya previamente firmada. Los datos serán conservados de forma anónima y confidencial a la hora de mostrar los resultados, asignando códigos o seudónimos (ej. "Logístico 1") en lugar de su nombre real y por ultimo no se compartirá esta información con terceros, los resultados solo se presentarán de manera agregada en la tesis.

Como investigadora me comprometo a:

- ✓ Utilizar la información únicamente para fines académicos.
- ✓ Proteger su identidad y garantizar que sus respuestas no afecten su posición laboral ni su relación con la empresa.
- ✓ Entregar un resumen de los resultados a la empresa y participantes que lo soliciten, una vez realizado el estudio.

Firma de la persona participante: _____



RIESGOS Y BENEFICIOS DE PARTICIPAR

Su participación en esta investigación conlleva algunos riesgos mínimos pero importantes a considerar: existe la posibilidad (aunque remota) de que surjan problemas de privacidad si la información confidencial no se maneja adecuadamente, podrían presentarse momentos de incomodidad o estrés al responder preguntas sobre desafíos laborales, y deberá dedicar aproximadamente 30-40 minutos de su tiempo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente se implementará medidas de protección como el uso de seudónimos, almacenamiento seguro de datos y la posibilidad de omitir preguntas sin consecuencias.

Aunque no hay compensación económica, su participación generará beneficios valiosos, usted recibirá un informe personalizado con hallazgos relevantes, su empresa obtendrá recomendaciones prácticas para optimizar procesos logísticos, y la sociedad se beneficiará de mejores prácticas en el sector construcción. Al finalizar el estudio, se le proporcionará un resumen de los resultados y tendrá acceso a las conclusiones generales. Es importante destacar que su colaboración es

completamente voluntaria y puede interrumpir su participación cuando lo desee, sin afectar su situación laboral.

CARÁCTER VOLUNTARIO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de negarse a participar, sin que esto afecte sus beneficios laborales, su posición en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., o su relación con la Universidad Hispanoamericana. No recibirá ningún tipo de sanción, perjuicio o trato desfavorable por decidir no participar o por abandonar el estudio una vez iniciado. Su decisión de participar o no en esta investigación no tendrá consecuencias de ningún tipo en su situación laboral actual o futura, ni en sus derechos como colaborador de la empresa. Incluso si inicialmente acepta participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión. Esta investigación se realiza con fines exclusivamente académicos y su colaboración, aunque sumamente valiosa para el estudio, es totalmente opcional.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Como se mencionó anteriormente, se usarán seudónimos en lugar de sus datos personales, y sus respuestas al finalizar el estudio se borrarán. Solo la investigadora principal y los supervisores académicos tendrán acceso a los datos originales, los cuales podrán ser revisados únicamente por el Comité Ético de la universidad para verificación de procedimientos.

Los resultados anónimos podrán utilizarse en publicaciones académicas o presentaciones, garantizando que en ningún caso se revelará información que permita identificarle a usted o a la empresa. Usted tiene derecho a solicitar un resumen de los hallazgos generales del estudio.

Cabe mencionar que esta confidencialidad está sujeta a lo dispuesto en la legislación costarricense (Ley No. 8968 de Protección de Datos Personales), pudiendo darse acceso a la información original solo ante requerimiento judicial válido.

Firma de la persona participante: _____



CONSENTIMIENTO

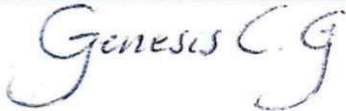
He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de que trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Luis Diego Fallas Navarro, 2-0504-0147
Nombre, firma y cédula de la persona participante



Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal del menor de edad

Genesis Yuliana Camacho González / 208 450 207



Nombre, firma y cédula de la persona investigadora

Nombre, firma y cédula del testigo

Lugar, fecha y hora

Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma o mediante la huella digital, de la persona que será participante o de su representante legal.

La persona participante NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

Firma de la persona participante: _____



Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
 FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
 ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TESIS Y TESIS

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Nombre de la persona participante: _____

Nombre de la persona investigadora: Genesis Yuliana Camacho González

Teléfono y correo para contactar a la persona investigadora en caso de dudas durante el proceso: Al correo yuliana.camacho@uhispano.ac.cr o al teléfono 84381704

Nombre de la persona Tutora del trabajo: Seir Francisco Chacón Achí

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo principal es analizar los factores que pueden ayudar a mejorar la logística de los proyectos en Tecno Construcciones de Occidente S.A., para cumplir con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón durante el

primer cuatrimestre del 2025. Este estudio es importante ya que permitirá identificar oportunidades de optimización en procesos logísticos, lo que podría beneficiar tanto a la empresa como a sus clientes.

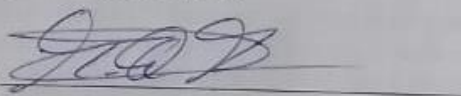
En esta encuesta participaran 6 colaboradores con conocimiento de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A., que cumplan con las características de ser empleado activos de la empresa en el área de logística y que acepten participar de forma voluntaria y firmar el consentimiento informado.

Su participación consistirá en responder las siguientes preguntas abiertas según sus experiencias y conocimientos sobre gestión logística o de los desafíos que enfrentan y las posibles mejoras. La encuesta le tomara entre 30 a 40 minutos en responder, su modalidad es virtual. Los instrumentos a utilizar son esta entrevista más la hoja de consentimiento informado ya previamente firmada. Los datos serán conservados de forma anónima y confidencial a la hora de mostrar los resultados, asignando códigos o seudónimos (ej. "Logístico 1") en lugar de su nombre real y por ultimo no se compartirá esta información con terceros, los resultados solo se presentarán de manera agregada en la tesis.

Como investigadora me comprometo a:

- ✓ Utilizar la información únicamente para fines académicos.
- ✓ Proteger su identidad y garantizar que sus respuestas no afecten su posición laboral ni su relación con la empresa.
- ✓ Entregar un resumen de los resultados a la empresa y participantes que lo soliciten, una vez realizado el estudio.

Firma de la persona participante:



RIESGOS Y BENEFICIOS DE PARTICIPAR

Su participación en esta investigación conlleva algunos riesgos mínimos pero importantes a considerar; existe la posibilidad (aunque remota) de que surjan problemas de privacidad si la información confidencial no se maneja adecuadamente, podrían presentarse momentos de incomodidad o estrés al responder preguntas sobre desafíos laborales, y deberá dedicar aproximadamente 30-40 minutos de su tiempo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente se implementará medidas de protección como el uso de seudónimos, almacenamiento seguro de datos y la posibilidad de omitir preguntas sin consecuencias.

Aunque no hay compensación económica, su participación generará beneficios valiosos, usted recibirá un informe personalizado con hallazgos relevantes, su empresa obtendrá recomendaciones prácticas para optimizar procesos logísticos, y la sociedad se beneficiará de mejores prácticas en el sector construcción. Al finalizar el estudio, se le proporcionará un resumen de los resultados y tendrá acceso a las conclusiones generales. Es importante destacar que su colaboración es

completamente voluntaria y puede interrumpir su participación cuando lo desee, sin afectar su situación laboral.

CARÁCTER VOLUNTARIO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de negarse a participar, sin que esto afecte sus beneficios laborales, su posición en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., o su relación con la Universidad Hispanoamericana. No recibirá ningún tipo de sanción, perjuicio o trato desfavorable por decidir no participar o por abandonar el estudio una vez iniciado. Su decisión de participar o no en esta investigación no tendrá consecuencias de ningún tipo en su situación laboral actual o futura, ni en sus derechos como colaborador de la empresa. Incluso si inicialmente acepta participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión. Esta investigación se realiza con fines exclusivamente académicos y su colaboración, aunque sumamente valiosa para el estudio, es totalmente opcional.

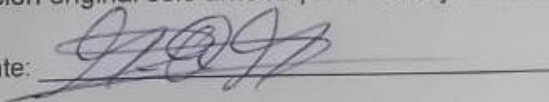
CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Como se mencionó anteriormente, se usarán seudónimos en lugar de sus datos personales, y sus respuestas al finalizar el estudio se borrarán. Solo la investigadora principal y los supervisores académicos tendrán acceso a los datos originales, los cuales podrán ser revisados únicamente por el Comité Ético de la universidad para verificación de procedimientos.

Los resultados anónimos podrán utilizarse en publicaciones académicas o presentaciones, garantizando que en ningún caso se revelará información que permita identificarle a usted o a la empresa. Usted tiene derecho a solicitar un resumen de los hallazgos generales del estudio.

Cabe mencionar que esta confidencialidad está sujeta a lo dispuesto en la legislación costarricense (Ley No. 8968 de Protección de Datos Personales), pudiendo darse acceso a la información original solo ante requerimiento judicial válido.

Firma de la persona participante:



CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de que trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Marta Alicia Morales G-0193-0764
Nombre, firma y cédula de la persona participante

Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal del menor de edad

Genesis Yuliana Camacho González / 208 450 207

Genesis CG

Nombre, firma y cédula de la persona investigadora

Nombre, firma y cédula del testigo

Lugar, fecha y hora

Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma o mediante la huella digital, de la persona que será participante o de su representante legal.

La persona participante NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

Firma de la persona participante: _____

M.A. Morales

Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TESINAS Y TESIS

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Nombre de la persona participante: ARIANA PRYSILA SALAS NARANJO

Nombre de la persona investigadora: Genesis Yuliana Camacho González

Teléfono y correo para contactar a la persona investigadora en caso de dudas durante el proceso: Al correo yuliana.camacho@uhispano.ac.cr o al teléfono 84381704

Nombre de la persona Tutora del trabajo: Seir Francisco Chacón Achí

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo principal es analizar los factores que pueden ayudar a mejorar la logística de los proyectos en Tecno Construcciones de Occidente S.A., para cumplir con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón durante el

primer cuatrimestre del 2025. Este estudio es importante ya que permitirá identificar oportunidades de optimización en procesos logísticos, lo que podría beneficiar tanto a la empresa como a sus clientes.

En esta encuesta participarán 6 colaboradores con conocimiento de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A., que cumplan con las características de ser empleado activos de la empresa en el área de logística y que acepten participar de forma voluntaria y firmar el consentimiento informado.

Su participación consistirá en responder las siguientes preguntas abiertas según sus experiencias y conocimientos sobre gestión logística o de los desafíos que enfrentan y las posibles mejoras. La encuesta le tomara entre 30 a 40 minutos en responder, su modalidad es virtual. Los instrumentos a utilizar son esta entrevista más la hoja de consentimiento informado ya previamente firmada. Los datos serán conservados de forma anónima y confidencial a la hora de mostrar los resultados, asignando códigos o seudónimos (ej. "Logístico 1") en lugar de su nombre real y por ultimo no se compartirá esta información con terceros, los resultados solo se presentarán de manera agregada en la tesis.

Como investigadora me comprometo a:

- ✓ Utilizar la información únicamente para fines académicos.
- ✓ Proteger su identidad y garantizar que sus respuestas no afecten su posición laboral ni su relación con la empresa.
- ✓ Entregar un resumen de los resultados a la empresa y participantes que lo soliciten, una vez realizado el estudio.

Firma de la persona participante: _____ 

RIESGOS Y BENEFICIOS DE PARTICIPAR

Su participación en esta investigación conlleva algunos riesgos mínimos pero importantes a considerar: existe la posibilidad (aunque remota) de que surjan problemas de privacidad si la información confidencial no se maneja adecuadamente, podrían presentarse momentos de incomodidad o estrés al responder preguntas sobre desafíos laborales, y deberá dedicar aproximadamente 30-40 minutos de su tiempo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente se implementará medidas de protección como el uso de seudónimos, almacenamiento seguro de datos y la posibilidad de omitir preguntas sin consecuencias.

Aunque no hay compensación económica, su participación generará beneficios valiosos, usted recibirá un informe personalizado con hallazgos relevantes, su empresa obtendrá recomendaciones prácticas para optimizar procesos logísticos, y la sociedad se beneficiará de mejores prácticas en el sector construcción. Al finalizar el estudio, se le proporcionará un resumen de los resultados y tendrá acceso a las conclusiones generales. Es importante destacar que su colaboración es

completamente voluntaria y puede interrumpir su participación cuando lo desee, sin afectar su situación laboral.

CARÁCTER VOLUNTARIO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de negarse a participar, sin que esto afecte sus beneficios laborales, su posición en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., o su relación con la Universidad Hispanoamericana. No recibirá ningún tipo de sanción, perjuicio o trato desfavorable por decidir no participar o por abandonar el estudio una vez iniciado. Su decisión de participar o no en esta investigación no tendrá consecuencias de ningún tipo en su situación laboral actual o futura, ni en sus derechos como colaborador de la empresa. Incluso si inicialmente acepta participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión. Esta investigación se realiza con fines exclusivamente académicos y su colaboración, aunque sumamente valiosa para el estudio, es totalmente opcional.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Como se mencionó anteriormente, se usarán seudónimos en lugar de sus datos personales, y sus respuestas al finalizar el estudio se borrarán. Solo la investigadora principal y los supervisores académicos tendrán acceso a los datos originales, los cuales podrán ser revisados únicamente por el Comité Ético de la universidad para verificación de procedimientos.

Los resultados anónimos podrán utilizarse en publicaciones académicas o presentaciones, garantizando que en ningún caso se revelará información que permita identificarle a usted o a la empresa. Usted tiene derecho a solicitar un resumen de los hallazgos generales del estudio.

Cabe mencionar que esta confidencialidad está sujeta a lo dispuesto en la legislación costarricense (Ley No. 8968 de Protección de Datos Personales), pudiendo darse acceso a la información original solo ante requerimiento judicial válido.

Firma de la persona participante:  _____

CONSENTIMIENTO

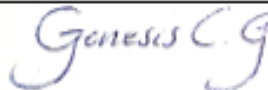
He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de que trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

ARIANA PRYSILA SALAS NARANJO 5-0419-0844
Nombre, firma y cédula de la persona participante



Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal del menor de edad

Genesis Yuliana Camacho González / 208 450 207



Nombre, firma y cédula de la persona investigadora

Nombre, firma y cédula del testigo

Lugar, fecha y hora

Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma o mediante la huella digital, de la persona que será participante o de su representante legal.

La persona participante NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

Firma de la persona participante: _____



Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TESINAS Y TESIS

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A. en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Nombre de la persona participante: Dalia Brenes Roman

Nombre de la persona investigadora: Genesis Yuliana Camacho González

Teléfono y correo para contactar a la persona investigadora en caso de dudas durante el proceso: Al correo yuliana.camacho@uhispano.ac.cr o al teléfono 84381704

Nombre de la persona Tutora del trabajo: Seir Francisco Chacón Achí

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo principal es analizar los factores que pueden ayudar a mejorar la logística de los proyectos en Tecno Construcciones de Occidente S.A., para cumplir con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón durante el

primer cuatrimestre del 2025. Este estudio es importante ya que permitirá identificar oportunidades de optimización en procesos logísticos, lo que podría beneficiar tanto a la empresa como a sus clientes.

En esta encuesta participaran 6 colaboradores con conocimiento de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A., que cumplan con las características de ser empleado activos de la empresa en el área de logística y que acepten participar de forma voluntaria y firmar el consentimiento informado.

Su participación consistirá en responder las siguientes preguntas abiertas según sus experiencias y conocimientos sobre gestión logística o de los desafíos que enfrentan y las posibles mejoras. La encuesta le tomara entre 30 a 40 minutos en responder, su modalidad es virtual. Los instrumentos a utilizar son esta entrevista más la hoja de consentimiento informado ya previamente firmada. Los datos serán conservados de forma anónima y confidencial a la hora de mostrar los resultados, asignando códigos o seudónimos (ej. "Logístico 1") en lugar de su nombre real y por ultimo no se compartirá esta información con terceros, los resultados solo se presentarán de manera agregada en la tesis.

Como investigadora me comprometo a:

- ✓ Utilizar la información únicamente para fines académicos.
- ✓ Proteger su identidad y garantizar que sus respuestas no afecten su posición laboral ni su relación con la empresa.
- ✓ Entregar un resumen de los resultados a la empresa y participantes que lo soliciten, una vez realizado el estudio.

Firma de la persona participante: _____

RIESGOS Y BENEFICIOS DE PARTICIPAR

Su participación en esta investigación conlleva algunos riesgos mínimos pero importantes a considerar: existe la posibilidad (aunque remota) de que surjan problemas de privacidad si la información confidencial no se maneja adecuadamente, podrían presentarse momentos de incomodidad o estrés al responder preguntas sobre desafíos laborales, y deberá dedicar aproximadamente 30-40 minutos de su tiempo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente se implementará medidas de protección como el uso de seudónimos, almacenamiento seguro de datos y la posibilidad de omitir preguntas sin consecuencias.

Aunque no hay compensación económica, su participación generará beneficios valiosos, usted recibirá un informe personalizado con hallazgos relevantes, su empresa obtendrá recomendaciones prácticas para optimizar procesos logísticos, y la sociedad se beneficiará de mejores prácticas en el sector construcción. Al finalizar el estudio, se le proporcionará un resumen de los resultados y tendrá acceso a las conclusiones generales. Es importante destacar que su colaboración es

completamente voluntaria y puede interrumpir su participación cuando lo desee, sin afectar su situación laboral.

CARÁCTER VOLUNTARIO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de negarse a participar, sin que esto afecte sus beneficios laborales, su posición en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., o su relación con la Universidad Hispanoamericana. No recibirá ningún tipo de sanción, perjuicio o trato desfavorable por decidir no participar o por abandonar el estudio una vez iniciado. Su decisión de participar o no en esta investigación no tendrá consecuencias de ningún tipo en su situación laboral actual o futura, ni en sus derechos como colaborador de la empresa. Incluso si inicialmente acepta participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión. Esta investigación se realiza con fines exclusivamente académicos y su colaboración, aunque sumamente valiosa para el estudio, es totalmente opcional.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Como se mencionó anteriormente, se usarán seudónimos en lugar de sus datos personales, y sus respuestas al finalizar el estudio se borrarán. Solo la investigadora principal y los supervisores académicos tendrán acceso a los datos originales, los cuales podrán ser revisados únicamente por el Comité Ético de la universidad para verificación de procedimientos.

Los resultados anónimos podrán utilizarse en publicaciones académicas o presentaciones, garantizando que en ningún caso se revelará información que permita identificarle a usted o a la empresa. Usted tiene derecho a solicitar un resumen de los hallazgos generales del estudio.

Cabe mencionar que esta confidencialidad está sujeta a lo dispuesto en la legislación costarricense (Ley No. 8968 de Protección de Datos Personales), pudiendo darse acceso a la información original solo ante requerimiento judicial válido.

Firma de la persona participante:



CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de que trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Dania Brones Román / Dania Brones 701170530
Nombre, firma y cédula de la persona participante

Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal del menor de edad

Genesis Yuliana Camacho González / 208 450 207

Genesis C.G.
Nombre, firma y cédula de la persona investigadora

Nombre, firma y cédula del testigo

Lugar, fecha y hora

Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma o mediante la huella digital, de la persona que será participante o de su representante legal.

La persona participante NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

Firma de la persona participante: Dania Brones Román

Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TESINAS Y TESIS

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Nombre de la persona participante: Keiron Jose Garro Matamoros

Nombre de la persona investigadora: Genesis Yuliana Camacho González

Teléfono y correo para contactar a la persona investigadora en caso de dudas durante el proceso: Al correo yuliana.camacho@uhispano.ac.cr o al teléfono 84381704

Nombre de la persona Tutora del trabajo: Seir Francisco Chacón Achí

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo principal es analizar los factores que pueden ayudar a mejorar la logística de los proyectos en Tecno Construcciones de Occidente S.A., para cumplir con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón durante el

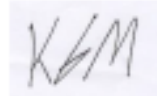
primer cuatrimestre del 2025. Este estudio es importante ya que permitirá identificar oportunidades de optimización en procesos logísticos, lo que podría beneficiar tanto a la empresa como a sus clientes.

En esta encuesta participaran 6 colaboradores con conocimiento de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A., que cumplan con las características de ser empleado activos de la empresa en el área de logística y que acepten participar de forma voluntaria y firmar el consentimiento informado.

Su participación consistirá en responder las siguientes preguntas abiertas según sus experiencias y conocimientos sobre gestión logística o de los desafíos que enfrentan y las posibles mejoras. La encuesta le tomara entre 30 a 40 minutos en responder, su modalidad es virtual. Los instrumentos a utilizar son esta entrevista más la hoja de consentimiento informado ya previamente firmada. Los datos serán conservados de forma anónima y confidencial a la hora de mostrar los resultados, asignando códigos o seudónimos (ej. "Logístico 1") en lugar de su nombre real y por ultimo no se compartirá esta información con terceros, los resultados solo se presentarán de manera agregada en la tesis.

Como investigadora me comprometo a:

- ✓ Utilizar la información únicamente para fines académicos.
- ✓ Proteger su identidad y garantizar que sus respuestas no afecten su posición laboral ni su relación con la empresa.
- ✓ Entregar un resumen de los resultados a la empresa y participantes que lo soliciten, una vez realizado el estudio.



Firma de la persona participante: _____

RIESGOS Y BENEFICIOS DE PARTICIPAR

Su participación en esta investigación conlleva algunos riesgos mínimos pero importantes a considerar: existe la posibilidad (aunque remota) de que surjan problemas de privacidad si la información confidencial no se maneja adecuadamente, podrían presentarse momentos de incomodidad o estrés al responder preguntas sobre desafíos laborales, y deberá dedicar aproximadamente 30-40 minutos de su tiempo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente se implementará medidas de protección como el uso de seudónimos, almacenamiento seguro de datos y la posibilidad de omitir preguntas sin consecuencias.

Aunque no hay compensación económica, su participación generará beneficios valiosos, usted recibirá un informe personalizado con hallazgos relevantes, su empresa obtendrá recomendaciones prácticas para optimizar procesos logísticos, y la sociedad se beneficiará de mejores prácticas en el sector construcción. Al finalizar el estudio, se le proporcionará un resumen de los resultados y tendrá acceso a las conclusiones generales. Es importante destacar que su colaboración es

completamente voluntaria y puede interrumpir su participación cuando lo desee, sin afectar su situación laboral.

CARÁCTER VOLUNTARIO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de negarse a participar, sin que esto afecte sus beneficios laborales, su posición en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., o su relación con la Universidad Hispanoamericana. No recibirá ningún tipo de sanción, perjuicio o trato desfavorable por decidir no participar o por abandonar el estudio una vez iniciado. Su decisión de participar o no en esta investigación no tendrá consecuencias de ningún tipo en su situación laboral actual o futura, ni en sus derechos como colaborador de la empresa. Incluso si inicialmente acepta participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión. Esta investigación se realiza con fines exclusivamente académicos y su colaboración, aunque sumamente valiosa para el estudio, es totalmente opcional.

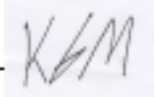
CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Como se mencionó anteriormente, se usarán seudónimos en lugar de sus datos personales, y sus respuestas al finalizar el estudio se borrarán. Solo la investigadora principal y los supervisores académicos tendrán acceso a los datos originales, los cuales podrán ser revisados únicamente por el Comité Ético de la universidad para verificación de procedimientos.

Los resultados anónimos podrán utilizarse en publicaciones académicas o presentaciones, garantizando que en ningún caso se revelará información que permita identificarle a usted o a la empresa. Usted tiene derecho a solicitar un resumen de los hallazgos generales del estudio.

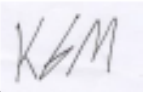
Cabe mencionar que esta confidencialidad está sujeta a lo dispuesto en la legislación costarricense (Ley No. 8968 de Protección de Datos Personales), pudiendo darse acceso a la información original solo ante requerimiento judicial válido.

Firma de la persona participante: _____



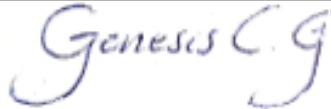
CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de que trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Keiron Jose Garro Matamoros  2-08360-705
Nombre, firma y cédula de la persona participante

Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal del menor de edad

Genesis Yuliana Camacho González / 208 450 207



Nombre, firma y cédula de la persona investigadora

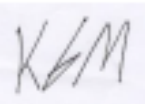
Nombre, firma y cédula del testigo

Lugar, fecha y hora

Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma o mediante la huella digital, de la persona que será participante o de su representante legal.

La persona participante NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

Firma de la persona participante: _____



Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRACION DE NEGOCIOS CON ENFASIS EN GERENCIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TESIS Y TESIS

Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A. en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.

Nombre de la persona participante: Martin Quirós Castro

Nombre de la persona investigadora: Genesis Yuliana Camacho González

Teléfono y correo para contactar a la persona investigadora en caso de dudas durante el proceso: Al correo yuliana.camacho@uhispano.ac.cr o al teléfono 84381704

Nombre de la persona Tutora del trabajo: Seir Francisco Chacón Achí

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene como objetivo principal es analizar los factores que pueden ayudar a mejorar la logística de los proyectos en Tecno Construcciones de Occidente S.A., para cumplir con las fechas de entrega a los clientes en San Ramón durante el

primer cuatrimestre del 2025. Este estudio es importante ya que permitirá identificar oportunidades de optimización en procesos logísticos, lo que podría beneficiar tanto a la empresa como a sus clientes.

En esta encuesta participaran 6 colaboradores con conocimiento de la logística de Tecno Construcciones de Occidente S.A., que cumplan con las características de ser empleado activos de la empresa en el área de logística y que acepten participar de forma voluntaria y firmar el consentimiento informado.

Su participación consistirá en responder las siguientes preguntas abiertas según sus experiencias y conocimientos sobre gestión logística o de los desafíos que enfrentan y las posibles mejoras. La encuesta le tomara entre 30 a 40 minutos en responder, su modalidad es virtual. Los instrumentos a utilizar son esta entrevista más la hoja de consentimiento informado ya previamente firmada. Los datos serán conservados de forma anónima y confidencial a la hora de mostrar los resultados, asignando códigos o seudónimos (ej. "Logístico 1") en lugar de su nombre real y por ultimo no se compartirá esta información con terceros, los resultados solo se presentarán de manera agregada en la tesis.

Como investigadora me comprometo a:

- ✓ Utilizar la información únicamente para fines académicos.
- ✓ Proteger su identidad y garantizar que sus respuestas no afecten su posición laboral ni su relación con la empresa.
- ✓ Entregar un resumen de los resultados a la empresa y participantes que lo soliciten, una vez realizado el estudio.

Firma de la persona participante: _____



RIESGOS Y BENEFICIOS DE PARTICIPAR

Su participación en esta investigación conlleva algunos riesgos mínimos pero importantes a considerar: existe la posibilidad (aunque remota) de que surjan problemas de privacidad si la información confidencial no se maneja adecuadamente, podrían presentarse momentos de incomodidad o estrés al responder preguntas sobre desafíos laborales, y deberá dedicar aproximadamente 30-40 minutos de su tiempo. Sin embargo, como se mencionó anteriormente se implementará medidas de protección como el uso de seudónimos, almacenamiento seguro de datos y la posibilidad de omitir preguntas sin consecuencias.

Aunque no hay compensación económica, su participación generará beneficios valiosos, usted recibirá un informe personalizado con hallazgos relevantes, su empresa obtendrá recomendaciones prácticas para optimizar procesos logísticos, y la sociedad se beneficiará de mejores prácticas en el sector construcción. Al finalizar el estudio, se le proporcionará un resumen de los resultados y tendrá acceso a las conclusiones generales. Es importante destacar que su colaboración es

completamente voluntaria y puede interrumpir su participación cuando lo desee, sin afectar su situación laboral.

CARÁCTER VOLUNTARIO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Usted tiene el derecho de negarse a participar, sin que esto afecte sus beneficios laborales, su posición en la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A., o su relación con la Universidad Hispanoamericana. No recibirá ningún tipo de sanción, perjuicio o trato desfavorable por decidir no participar o por abandonar el estudio una vez iniciado. Su decisión de participar o no en esta investigación no tendrá consecuencias de ningún tipo en su situación laboral actual o futura, ni en sus derechos como colaborador de la empresa. Incluso si inicialmente acepta participar, puede cambiar de opinión en cualquier momento sin necesidad de justificar su decisión. Esta investigación se realiza con fines exclusivamente académicos y su colaboración, aunque sumamente valiosa para el estudio, es totalmente opcional.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información que usted proporcione será tratada con estricta confidencialidad. Como se mencionó anteriormente, se usarán seudónimos en lugar de sus datos personales, y sus respuestas al finalizar el estudio se borrarán. Solo la investigadora principal y los supervisores académicos tendrán acceso a los datos originales, los cuales podrán ser revisados únicamente por el Comité Ético de la universidad para verificación de procedimientos.


Los resultados anónimos podrán utilizarse en publicaciones académicas o presentaciones, garantizando que en ningún caso se revelará información que permita identificarle a usted o a la empresa. Usted tiene derecho a solicitar un resumen de los hallazgos generales del estudio.

Cabe mencionar que esta confidencialidad está sujeta a lo dispuesto en la legislación costarricense (Ley No. 8968 de Protección de Datos Personales), pudiendo darse acceso a la información original solo ante requerimiento judicial válido.

Firma de la persona participante: _____ 

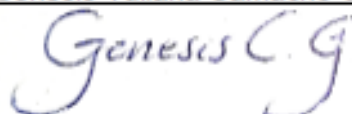
CONSENTIMIENTO

He leído o se me ha leído toda la información descrita en esta fórmula antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, declaro que entiendo de que trata el proyecto, las condiciones de mi participación y accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Martin Quirós Castro  208400002
 Nombre, firma y cédula de la persona participante

 Nombre, firma y cédula del padre/madre/representante legal del menor de edad

Genesis Yuliana Camacho González / 208 450 207



Nombre, firma y cédula de la persona investigadora

 Nombre, firma y cédula del testigo

 Lugar, fecha y hora

Este documento debe de ser autorizado en todas las hojas mediante la firma o mediante la huella digital, de la persona que será participante o de su representante legal.

La persona participante NO perderá ningún derecho por firmar este documento y recibirá una copia de este documento firmada para su uso personal.

Firma de la persona participante: _____



Anexo 6. Carta de autorización de la entidad

San Ramón, 14 de setiembre de 2025.

Señoras y señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Hispanoamericana

Estimadas autoridades:

Por medio de la presente hago constar que, en mi condición de Representante legal de **Tecno Construcciones de Occidente S.A.**, brindo autorización para que la estudiante Genesis Yuliana Camacho González, cédula de identidad 2-0845-0207, desarrolle en esta empresa el trabajo de investigación titulado: "Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes en San Ramon en el primer cuatrimestre 2025".

Además, indico que, en la presentación de los resultados, de manera escrita y oral, puede utilizarse públicamente el nombre de esta empresa.

Cualquier consulta, sírvanse contactarme al correo electrónico tecnoconsgerencia@gmail.com, o al teléfono 8328-6630.

Atentamente,



Martin Quiros Castro
Presidente
Tecno Construcciones S.A.

Anexo 7. Carta de aprobación del Tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 4 de setiembre de 2025

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

La estudiante **Genesis Yuliana Camacho González**, cédula de identidad número 2 0845 0207, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025**, la cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en administración de empresas con énfasis en Gerencia.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	15
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		95

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente, **SEIR FRANCISCO CHACON ACHI (FIRMA)**

Firmado digitalmente
 por SEIR FRANCISCO
 CHACON ACHI (FIRMA)
 Fecha: 2025.09.04
 14:05:55 -06'00'

Nombre Seir Chacón Achi
Cédula identidad N 108480930
Carné Colegio Profesional N 38245

Anexo 8. Carta de aprobación del Lector



CARTA DE LECTOR

13 de octubre de 2025

Señores
Servicios Estudiantiles
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor

La estudiante **Genesis Yuliana Camacho Gonzalez**, cédula de identidad **0208450207** me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025”**, el cual ha elaborado para obtener su grado de **Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis Gerencia**.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

LUIS ALBERTO VARGAS
ZUÑIGA (FIRMA)

Firmado digitalmente por LUIS
ALBERTO VARGAS ZUÑIGA
(FIRMA)
Fecha: 2025.10.13 16:59:21 -06'00'

Lic. Luis Vargas Zúñiga.

Cédula de identidad 0107090057

Número carné Colegio Profesional, CPCECR # 33898.

Anexo 9. Licencia y autorización al CENIT

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

Alajuela, 13 de octubre de 2025.

Señoras y señores
Centro de Información Tecnológico (CENIT)
Universidad Hispanoamericana

Estimadas personas:

La suscrita, Genesis Yuliana Camacho González, con número de identificación 0208450207, autora del trabajo de graduación titulado "Los factores para optimizar la logística de los proyectos de la empresa Tecno Construcciones de Occidente S.A, en relación con las fechas de entrega a los clientes, en San Ramón en el primer cuatrimestre 2025.", presentado y aprobado en el año 2025 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Administración de Negocios con Énfasis en Gerencia; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, anexo los términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional.

Cordialmente,

Firma



Genesis Yuliana Camacho González
Cédula 0208450207