



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

Plan de mejora para la empresa

CUBO

Tecnicatura en Administración, TC4

Polo Educativo Tecnológico del Cerro (PETC)

Integrantes:

Silvia Carballo

Pablo Fernández

Karen Latorre

Axel Silva



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Asignaturas y docentes:

Carina Fortes – Administración III

Joaquin Gonzalias – Gestión Privada

Daniel Dufort y Álvarez – Legislación aplicada

Carina Fortes – Técnicas de Gestión

Raúl Mazza – Contabilidad especial en organizaciones públicas

Raúl Mazza – Contabilidad especial en organizaciones privadas

Kevin Ruppel – Gestión Pública

Mónica Vitureira – Metodología aplicada



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



ÍNDICE

PARTE A

SECCIÓN I

Resumen pág. 5

SECCIÓN II

Presentación del equipo y método de trabajo pág. 7

PARTE B – DIAGNÓSTICO

SECCIÓN I

Marco Referencial pág. 8

Marco Jurídico – QBO S.A. pág. 18

Planificación del contacto inicial pág. 21

Diagnóstico primario pág. 22

Árbol del Problema pág. 23

Marco Teórico pág. 29

Hipótesis para la investigación causal pág. 31

Hipótesis del Árbol del Problema pág. 32

Diseño de la investigación de campo (Plan de investigación) pág. 36



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



SECCIÓN II - ANALISIS Y EJECUCION DE CAMPO

Ejecución del estudio de campo pág.40

Sistematización, análisis e interpretación de la información..... pág.40

Cierre, conclusión del estudio de campo (Validación de las hipótesis)..... pág.41

PARTE C - PLAN DE MEJORA

SECCIÓN I - ANÁLISIS DE LAS SOLUCIONES

Análisis de los instrumentos y acciones de solución..... pág.45

SECCIÓN II - FORMULACIÓN DEL PROYECTO GENERAL DE MEJORA

Matriz del Marco lógico pág.51

Ficha Indicadores..... pág. 53

Diagrama de GANTT..... pág.56

PARTE D - DIRECCION Y GESTION DEL PROYECTO DEL PRODUCTO O ENTREGABLE

SECCIÓN I

Elección del entregable pág.57



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



SECCIÓN II

Planificación del trabajo del Equipo..... pág.59

SECCIÓN III

Ejecución y cierre del trabajo..... pág.67

PARTE E

Entregable específico..... pág.68

Conclusión final.....pág. 86

Bibliografía pág. 87

Anexos pág. 88



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



PARTE A

SECCIÓN I

Resumen del proyecto

El presente proyecto constituye la investigación realizada en la empresa CUBO S.A. orientada al área de construcción. Luego de realizar la entrevista inicial con el director de la empresa, se procesó la información revelada, y se concluyó la existencia de problemas tales como una ineficiencia en el seguimiento de obras, una comunicación interna deficiente, una falta de adaptación a cambios tecnológicos derivado en un problema central de una falta de diferenciación clara de la empresa en su rubro.

Como causa principal para resolver la problemática central, el equipo consultor decide abordar la problemática en el seguimiento y control de las obras, a su vez vinculada con una falta notable de sistematización en los registros y a una comunicación poco fluida entre el personal de obra y la oficina técnica. Como esta situación genera una mayor ineficiencia, demoras en los reportes y en la detección de desvíos, dificultades en la planificación y un menor aprovechamiento de los recursos, el equipo consultor elaboró un Plan de Mejora



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



6

orientado a la eficiencia en el seguimiento de las obras, fortalecer la comunicación interna de la empresa, y asegurar la consistencia en el registro de actividad diaria y semanal.

El plan de mejora actúa mediante la implementación de un sistema digital de registro (formulario de google) y un monitoreo semanal de dichos registros. Este formulario digital está vinculado a una hoja de cálculo automatizada, lo cual permite recopilar y analizar la información en tiempo real, utilizando indicadores clave y facilitando la toma de decisiones.

Su aplicación le permitirá a la empresa mejorar la trazabilidad del proceso de cada obra, reducir errores en los mismos y lograr un registro transparente y eficiente que amplíe el margen de control de la empresa en cada obra.

SECCIÓN II – PRESENTACIÓN DEL EQUIPO Y MÉTODO DE TRABAJO APLICADO

Presentación del equipo y el método de trabajo aplicado

El equipo consultor está conformado por cuatro estudiantes de la carrera Técnico en Administración, a principios del primer semestre del año 2025 se consolidó el grupo del proyecto. El equipo se propuso aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos durante la formación, aplicándolos en un trabajo colaborativo que nos permitiera diagnosticar una organización real y formular una propuesta de mejora.

Las fortalezas del grupo son, capacidad de resolución, entrega, constancia, honestidad, y trabajo en equipo.

La metodología aplicada se organizó en distintas etapas, siendo el punto de partida la primera entrevista de un total de tres entrevistas realizadas, siendo las dos primeras en instancias presenciales con la encargada de administración y gestión Silvia Perdomo y el referente de directorio Arq. Daniel Timbal, mientras que la tercera se llevó a cabo a través de un cuestionario digital, lo que nos permitió recopilar información adicional y obtener respuestas de manera estructurada y completa. Con esta información aplicamos herramientas como análisis FODA, matrices y árbol del problema, lo que nos permitió identificar causas y efectos del problema central, y así partir en la construcción de un plan de mejora.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Parte B - Diagnóstico

SECCIÓN I

Marco Referencial

CUBO S.A. es una empresa que desde hace varios años viene ganando espacio en el rubro de la construcción en Uruguay. A lo largo de su trayectoria ha logrado diversificar sus servicios, trabajando tanto en obras públicas como privadas, sumando también la construcción de viviendas industrializadas y ofreciendo consultorías en gestión de proyectos. Este crecimiento no ha sido casual: detrás hay un esfuerzo por incorporar tecnología, profesionalizar procesos y obtener certificaciones como la ISO 9001, que garantizan calidad y credibilidad frente a clientes y organismos estatales. Todo esto le ha permitido diferenciarse de un sector donde todavía conviven muchas prácticas informales.

En cuanto a su marco jurídico, la empresa se rige por la Ley N.º 16.060 de Sociedades Comerciales, funcionando bajo la figura de Sociedad Anónima.

Respecto a su contexto económico, la construcción depende en gran medida de la inversión pública y privada, que fluctúa con la coyuntura económica. Además, competir en licitaciones requiere ajustar costos, garantizar plazos y cumplir con requisitos de calidad, lo cual demanda un uso inteligente de los recursos. Desde lo estructural, la empresa organiza su trabajo a través de un Directorio que define las líneas estratégicas y de gerencias especializadas en áreas como Área técnica / Obra, Administración, Comercial, y Ventas.

En el diagnóstico realizado se detectó una debilidad importante: la falta de un sistema integrado de gestión y control de obras. Los registros están dispersos, la comunicación entre áreas se dificulta y el seguimiento de proyectos en tiempo real resulta limitado.

Los valores principales de la empresa son la transparencia, la responsabilidad social y la seguridad laboral. La empresa procura mantener buenas relaciones con sus proveedores, establecer vínculos de confianza con sus clientes y aportar a la comunidad a través de iniciativas de responsabilidad social empresarial.

Si miramos el contexto externo, el sector de la construcción en Uruguay está atravesando un proceso de profesionalización: cada vez se exigen más certificaciones, mayor transparencia y el uso de nuevas tecnologías. Al mismo tiempo, la competencia informal continúa siendo un reto, lo que obliga a empresas como CUBO a destacarse por la solidez de su gestión, la formalidad de sus procesos y la innovación en sus servicios.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Organigrama

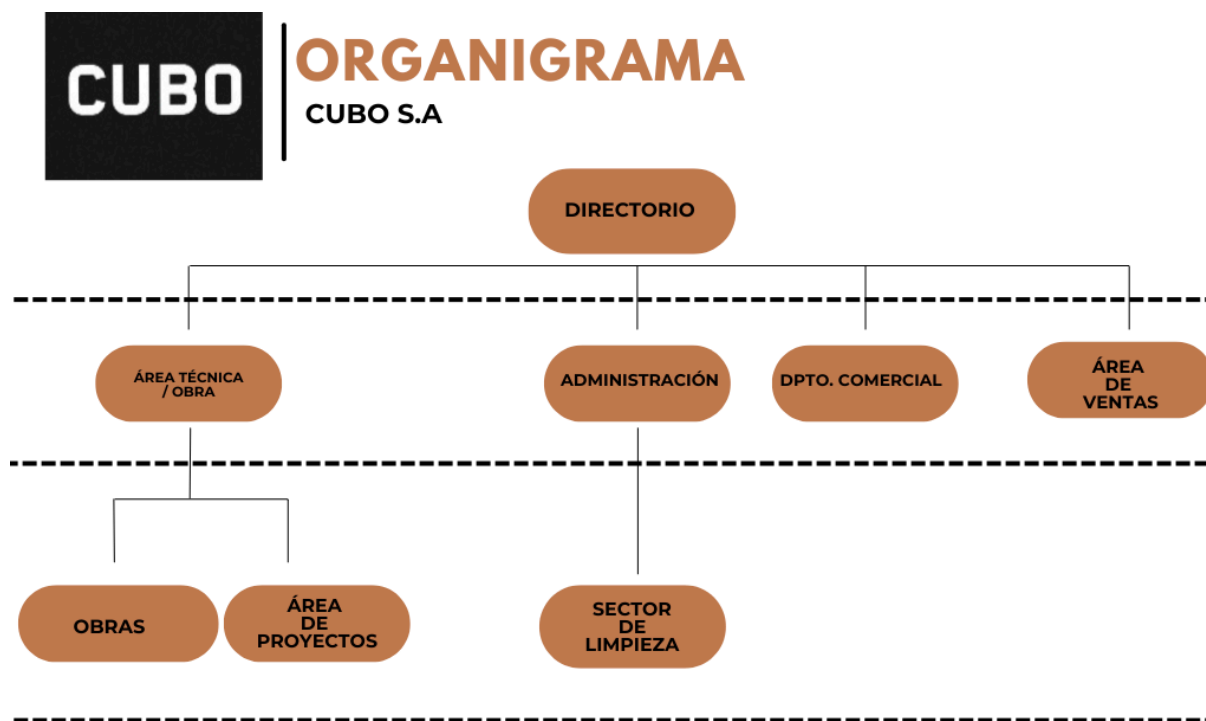


Figura 1: Organigrama

En su manual, Robbins y Coulter (2021) destacan que “*los organigramas son representaciones visuales que muestran la estructura formal de una organización, es decir, la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades*” (pág. 185) (Administración, 15.^a ed., Pearson). Estos diagramas ilustran las relaciones jerárquicas entre los distintos niveles, permiten identificar las líneas de autoridad y responsabilidad, y clarifican quién depende de quién dentro de la empresa. Asimismo, los autores señalan que, además de servir como guía para comprender la distribución de funciones, los organigramas facilitan la comunicación, la planeación y la toma de decisiones, al brindar un panorama claro del flujo de trabajo y de la

asignación de roles.

Descripción del organigrama

Gerencia General: Define la estrategia general de la empresa, supervisa todas las áreas y toma decisiones clave, representa a la empresa frente a clientes, Estado y proveedores.

Área Técnica / Obra: Parte clave de la empresa dado que concentra la actividad constructiva. Se subdivide en:

Obras: ejecución de los proyectos constructivos, coordinación de capataces, operarios y proveedores en obra, control de calidad y seguridad.

Área de Proyectos: diseño de planos, presupuestos, planificación de obras, innovación en técnicas de construcción.

Ambas subdivisiones funcionan de manera integrada: lo que se planifica en el Área de Proyectos se lleva a cabo en Obras.

Administración: Encargada de la gestión interna de la empresa, asegurando que todos los recursos estén organizados. Entre sus funciones se incluyen: Control de finanzas, pagos, cobranzas y balances, manejo de contratos con clientes y proveedores, administración de documentación legal y contable. Dentro de Administración se encuentra el Sector Limpieza, cuya tarea es garantizar el mantenimiento de oficinas, talleres y espacios de trabajo. Esto asegura un entorno ordenado, seguro y en condiciones para el desarrollo de las actividades administrativas y técnicas.

Comercial: Desarrollo de estrategias de posicionamiento, contacto con potenciales clientes



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



12

institucionales y privados, gestión de imagen corporativa y marketing (incluyendo ferias, redes, alianzas).

Ventas: Captación de clientes y seguimiento de obras privadas, preparación de presupuestos en los Arquitectos comerciales y cotizaciones, negociación y cierre de contratos. El organigrama fue elaborado por el equipo en base a la entrevista, el mismo refleja la estructura jerárquica y funcional de la empresa, distinguiendo claramente los sectores internos, que forman parte del funcionamiento cotidiano de la organización, y los externos, que actúan como apoyo especializado a la Dirección.

Misión:

Proyectamos y construimos obras de calidad para vivir, trabajar y desarrollarse. Combinamos el saber de profesionales de la arquitectura y la construcción con el fin de ofrecer un servicio integral para el desarrollo de proyectos de empresas y particulares. Trabajamos para obtener los mejores resultados y satisfacer a nuestros clientes, abarcando todas las etapas de cada proyecto.

Visión:

Ser referentes en la construcción de edificios de calidad, a nivel nacional, contribuyendo a la transformación cultural del mercado hacia nuevos procesos constructivos eco eficientes, para el desarrollo de edificios sustentables.

Valores:

Equilibrio - Promovemos un balance saludable entre el trabajo y la vida de los trabajadores.

Seguridad - Buscamos proporcionar un lugar de trabajo saludable y libre de accidentes.

Honorabilidad y honestidad - Actuar con ética, de manera transparente y confiable es una prioridad para todo el que representa a la organización y para la empresa en su conjunto.

Compromiso - Es el valor que conecta a los productos y servicios que ofrecemos con nuestros empleados y clientes.

Igualdad - Promovemos que todas las personas sean tratadas de manera justa y respetuosa, donde tengan igualdad de acceso a oportunidades y recursos.

Pasión y trabajo en equipo - Buscamos disfrutar no solo del trabajo en sí, sino también de las personas que nos rodean, trabajando juntos para crear algo más grande que nosotros como individuos.

***Misión, Visión y Valores fueron brindados por la empresa.**



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



FODA

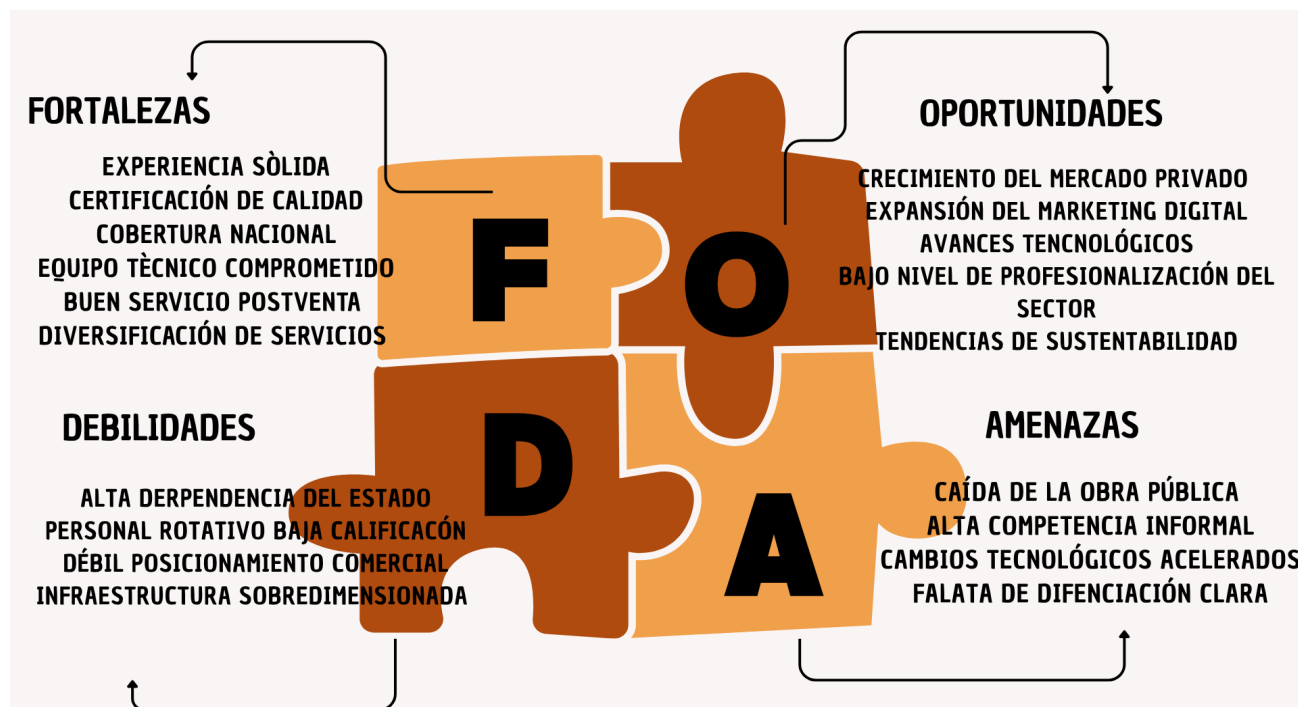


Figura 2: Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

Se puede decir que el foda nos direcciona a lo que se verá en el árbol del problema, dado que, las debilidades alimentan las causas, las amenazas amplifican los efectos, y las fortalezas y oportunidades son las raíces de la solución y un sustento para el plan de mejora.

Fortalezas:

Experiencia sólida y trayectoria: Más de 16 años en el rubro, certificaciones de calidad: ISO 9001 y certificación de vivienda sustentable.

Cobertura nacional: Han realizado obras en al menos 45 localidades.
Equipo técnico comprometido: Cultura de resolución proactiva de problemas y orientación al cliente.

Diversificación de servicios: Obra pública, privada (oficinas/empresas) y viviendas industrializadas.

Organización estructurada: Organigrama definido, planificación estratégica en marcha.

Buen servicio postventa: Atención a reclamos y soluciones inmediatas, priorizando la satisfacción del cliente.

Planes de calidad y control interno: Uso de indicadores de gestión, auditorías internas y externas.

Cultura de trabajo en equipo y valores fuertes: Transparencia, equidad de género, condiciones laborales seguras.

Capacitación interna: Evaluación de competencias y cronograma de capacitaciones anuales.

Oportunidades:

Crecimiento del mercado privado: Menor dependencia del Estado ante caída de la obra pública.

Posicionamiento por calidad y responsabilidad social: Empresas grandes buscan

proveedores responsables y formales. Fortaleza

Expansión del marketing digital: Espacio para mejorar visibilidad y comunicar su propuesta de valor.

Avances tecnológicos: Software de gestión contable y herramientas colaborativas con vínculos con estudiantes de ingeniería para proyectos.

Bajo nivel de profesionalización del sector: La informalidad en otras empresas permite destacar por cumplimiento y legalidad.

Tendencias de sustentabilidad: Su experiencia en viviendas sustentables es un diferencial creciente en valor.

Debilidades:

Alta dependencia del Estado: Aún gran parte de su facturación depende de licitaciones públicas.

Personal rotativo baja calificación: Aumenta la dependencia de supervisión directa.

Débil posicionamiento comercial: No logran comunicar eficazmente sus fortalezas al cliente.

Infraestructura sobredimensionada: Costos fijos altos para los niveles actuales de actividad.

Falta de integración tecnológica completa: Aún en proceso de incorporar ERP/CRM y sistemas de análisis más automatizados.

Limitada competitividad en precios: No son la opción más barata, y no siempre logran justificarse ante el cliente.

Falta de cultura estructurada de innovación: No hay procesos definidos para generación



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



y gestión de ideas.

Coordinación interdepartamental débil: Reuniones internas escasas por falta de tiempo y dinámica de trabajo

Amenazas:

Caída de la obra pública: Riesgo alto ante crisis fiscales, elecciones o cambios de gobierno.

Alta competencia informal: Empresas que no cumplen normas legales y de seguridad reducen los precios de forma desleal.

Cambios tecnológicos acelerados: Riesgo de quedar rezagados si no se actualizan constantemente.

Falta de diferenciación clara: Si no se comunica bien su valor, pueden ser percibidos como "una más".



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Marco Jurídico QBO S.A.

La constitución de una S.A. debe realizarse mediante escritura pública e inscribirse en el Registro Nacional de Comercio, considerándose regularmente constituida a partir de dicha inscripción. Asimismo, la Ley 16.074 obliga a asegurar a los trabajadores en el Banco de Seguros del Estado (BSE). En lo que refiere a sus obligaciones fiscales y la transparencia, CUBO debe cumplir con las obligaciones fiscales y tributarias vigentes (IRAE, IVA, aportes a BPS, BSE, etc.), así como con los requisitos de contratación pública establecidos en el TOCAF y la Agencia Reguladora de Compras Estatales (ARCE).

La empresa CUBO cuenta con la certificación ISO 9001:2015, por lo cual cumple un estándar internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión de la calidad. Según esta certificación, la empresa contempla los siguientes lineamientos: Como SA, la Ley 16.060 (1989), art. 255 dicta que “La sociedad anónima es aquella que se constituye entre dos o más personas, cuyo capital se divide en acciones, y en la que los accionistas limitan su responsabilidad al monto de sus respectivos aportes.” Y, según el decreto 125/014 (2014), en lo que refiere seguridad y salud en el trabajo, el rubro de la construcción se encuentra regulado por normas específicas de seguridad y salud laboral, según el art. 4º “Las empresas deberán elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo para cada obra, el cual deberá contemplar las medidas de prevención, protección colectiva e individual, y será responsabilidad del empleador su cumplimiento.”

La elección de la figura de Sociedad Anónima responde a la necesidad de proteger el patrimonio personal de los socios frente a los riesgos inherentes al sector de la construcción.

La empresa está regulada por la Ley de Sociedades Comerciales N.º 16.060 (1989),



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



normativa que rige a las Sociedades Anónimas en Uruguay. El art. 1º de dicha ley define a la Sociedad Comercial como “...cuando dos o más personas, físicas o jurídicas, se obliguen a realizar aportes para aplicarlos al ejercicio de una actividad comercial organizada, con el fin de participar en las ganancias y soportar las pérdidas que ella produzca”. Este rubro se caracteriza por proyectos de gran escala, altos montos de inversión y responsabilidades significativas en términos contractuales y legales. Bajo el régimen de sociedad anónima, la responsabilidad de los socios queda limitada al capital aportado, lo que permite resguardar sus bienes personales en caso de deudas o contingencias. Respecto a la protección de datos, la Ley 18.331 (2008) en el art. 1º expresa que: *“Toda persona tiene derecho a la protección de los datos personales que le conciernen, en especial al honor y a la intimidad personal y familiar.”* por ende, en esta empresa analizada por este equipo consultor, al manejar información de clientes, proveedores y empleados, se debe garantizar la seguridad y confidencialidad en el tratamiento de estos datos.

Además, esta figura otorga una mayor formalidad y solidez institucional, generando confianza frente a clientes, proveedores y organismos públicos.

En el sector de la construcción, es habitual la subcontratación de cuadrillas y servicios especializados, en estos casos se aplica la Ley N.º 18.099 (2007), art. 1º: *“La empresa principal será solidariamente responsable de las obligaciones laborales y de seguridad social generadas por los trabajadores dependientes de la empresa contratista o subcontratista”*.

Tal como lo define la propia norma: *“Una organización debe demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y debe aspirar a aumentar la satisfacción del cliente mediante*

la aplicación eficaz de un sistema de gestión de la calidad” (ISO 9001:2015, Introducción).

En el caso de CUBO, esta certificación reviste una importancia estratégica por varias razones. En primer lugar, fortalece su posicionamiento competitivo, diferenciándose de empresas informales del sector y otorgándole un respaldo técnico y normativo que la acredita ante clientes y organismos públicos. En segundo término, refuerza la confianza de clientes públicos y privados, dado que en muchas licitaciones la obtención de certificaciones de calidad constituye un requisito indispensable para participar o adjudicarse proyectos.

Asimismo, la certificación garantiza la trazabilidad y la transparencia de los procesos administrativos y constructivos, mediante auditorías internas y externas periódicas que aseguran el cumplimiento de estándares de calidad.

Planificación del Contacto Inicial

La unidad de extensión de UTU nos sugirió presentarnos en la empresa Cubo ubicada en el Polo, previo al primer contacto, se realizó una revisión de la información pública disponible sobre la empresa. En la primera charla fué a modo presentación, la misma se realizó a mediados de Mayo y contó con la presencia de todos los integrantes del equipo, se nos explicó por parte de la empresa cuales son los servicios con los que ellos cuentan para sus clientes, y por nuestra parte se le solicitó si era posible tomarlos como fuente de investigación para nuestro proyecto de egreso en la carrera de Técnico en Administración en la U.T.U. Polo Educativo Tecnológico Cerro.

La segunda entrevista fue realizada el día 18 de junio, y para la misma se utilizó como base una serie de preguntas provistas por la docente Mónica Vitureira, el cual nos permite visualizar aspectos claves del funcionamiento de la organización y la trayectoria de la misma.

Diagnóstico primario:

Una vez realizada la entrevista y transcrito el audio de la misma decidimos realizar una lluvia de ideas para identificar en dónde podría estar el problema central, el cual sería falta de diferenciación clara frente al mercado, y de la misma identificamos la ineficiencia para el seguimiento de obras como una de las causas principales y será este nuestro proyecto de egreso.

Esta carencia se traduce en registros dispersos, dificultades en la comunicación interna y limitaciones para monitorear en tiempo real costos, avances y recursos. Esta situación incrementa el riesgo operativo y limita la toma de decisiones basada en datos, afectando la eficiencia y la calidad del servicio.

ÁRBOL DEL PROBLEMA

Introducción al Árbol del Problema:

El árbol del problema es una herramienta metodológica que permite identificar de manera clara y visual la relación entre un problema central, sus causas y sus efectos. Según Sampieri, Collado y Lucio el análisis de problemas constituye un paso clave dentro de la investigación aplicada, ya que posibilita reconocer la situación actual, establecer prioridades y orientar la formulación de objetivos y soluciones (pág. 90-140). Asimismo, Robbins destaca la comunicación organizacional como elemento clave para la coordinación de actividades; la deficiente articulación entre obra y oficina incide directamente en la pérdida de rentabilidad de los proyectos (pág 313).

En primer lugar, se detectó un atraso tecnológico. Dado que la empresa aún utiliza herramientas fragmentadas para el control administrativo y operativo, lo que limita la integración de información y reduce la capacidad de mostrar eficiencia y transparencia frente al mercado. En segundo lugar, se evidenció una comunicación interna deficiente. La información circula de manera dispersa y no existe un canal unificado, lo que genera dispersión de datos, errores y demoras en la toma de decisiones. En tercer lugar, se identificó una ineficiencia en el seguimiento de obras. Esa dispersión de datos impide contar con una trazabilidad completa de plazos y calidad, lo que ocasiona retrasos y pérdida de control en la ejecución de proyectos. Y esto confluye en un problema central de falta de diferenciación de la empresa frente a la competencia.



ANEP



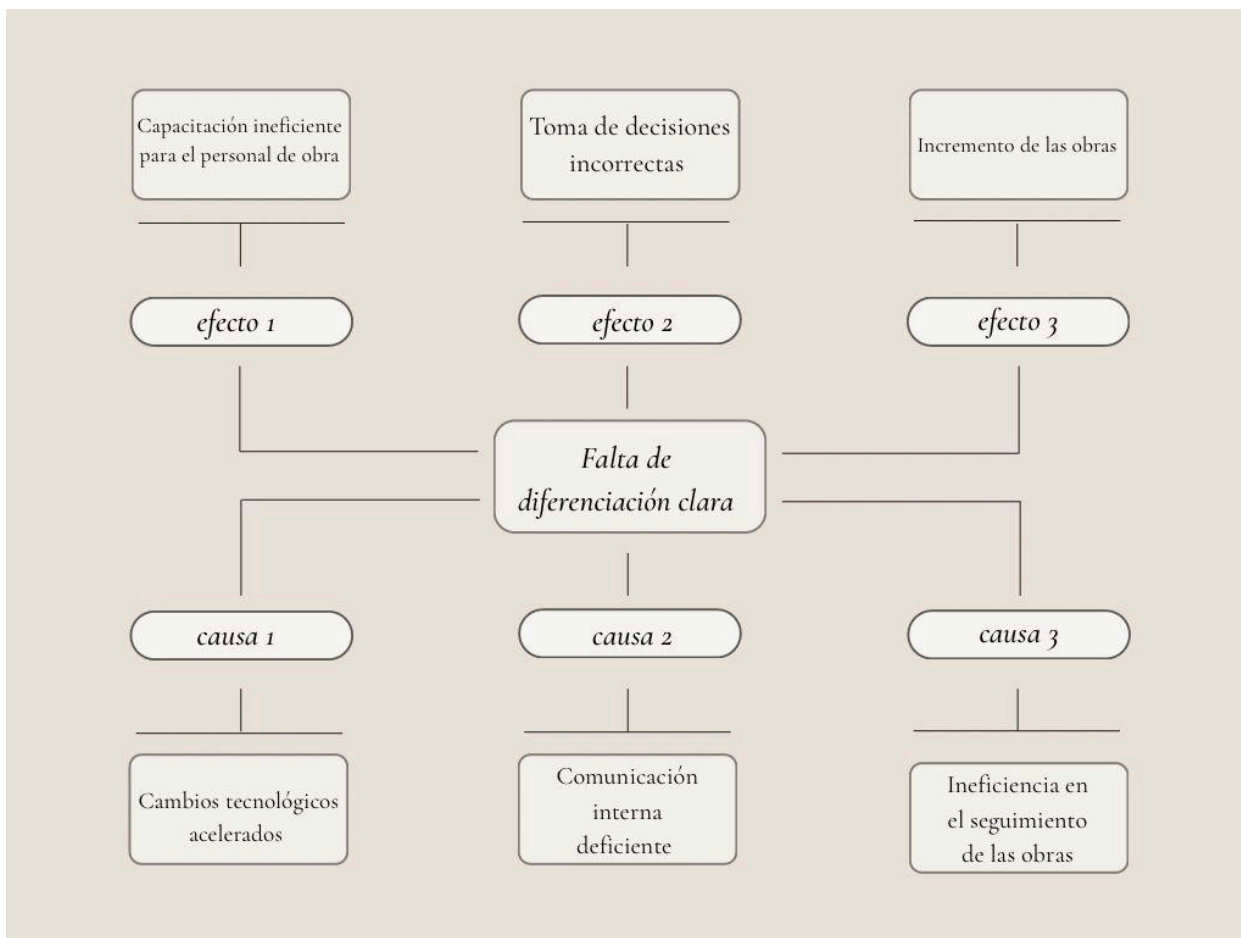
UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

Figura 3: Árbol del problema



Problema central:

Autores como Robbins nos dicen que una estrategia de diferenciación clara en el mercado se da cuando una empresa ofrece productos únicos y estos son valorados por nuestros clientes. Ahora bien los factores externos como son los cambios del mercado, nuevas tecnologías, u otros, pueden hacer que esta ventaja ya no se valore como tal. Para evitar esto es necesario que nuestra administración estratégica pueda transformarlos y protegernos frente a estos cambios o riesgos. Aunque la empresa cuenta con fortalezas importantes (trayectoria, certificaciones, calidad en obra), no logra comunicar ni consolidar de manera suficiente qué la distingue en un mercado altamente competitivo y con fuerte presencia de informalidad, por eso hablamos de una falta de diferenciación clara frente a la competencia.

Causas**Cambios tecnológicos acelerados**

El sector de la construcción está incorporando cada vez más herramientas digitales: software de gestión de proyectos, BIM (Building Information Modeling), sistemas de costos en tiempo real. En la entrevista se habló de que hoy ellos manejan la información con planillas y reportes dispersos, y que sería necesario contar con un sistema administrativo más integral para poder documentar correctamente etapas y controles. La falta de adaptación veloz limita la capacidad de mostrar eficiencia y transparencia, lo que debilita su diferenciación en el



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



mercado.

Según el responsable directivo, para superar estas limitaciones, la empresa aspira a la actualización de sus programas contables y de facturación, con el objetivo de adecuarlos a nuevas tecnologías y centralizar la información. Se pretende contar con indicadores en tiempo real accesibles desde un panel de control único, lo que facilita la coordinación y el seguimiento de los proyectos de manera más eficiente. La integración de los datos permitiría consolidar la información actualmente dispersa en distintas planillas, optimizando el control de costos, avances y etapas de las obras, y fortaleciendo la capacidad de respuesta frente a los requerimientos del mercado.

Comunicación interna deficiente

Luego de analizar la entrevista, concluimos que la fragmentación de la información no solo entorpece en la administración diaria, sino que impacta en la imagen externa de la empresa, si internamente los reportes son poco confiables, hacia afuera se transmite desorden e incertidumbre. Además, los entrevistados remarcan que no hay retroalimentación fluida desde la oficina central hacia los jefes de obra, lo cual provoca que los problemas detectados sean corregidos de forma tardía y no se realizan trabajos preventivos. En un sector donde la credibilidad es clave (plazos de entrega, cumplimiento presupuestal), esta debilidad interna reduce la capacidad de diferenciarse de competidores informales.

En base a las respuestas que nos brindaron, sabemos que, actualmente, la información entre la obra y la oficina central se gestiona de manera dispersa mediante planillas y reportes



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



separados. Esto provoca que los mismos datos se registren más de una vez y por ende que se cometan errores.

Además, al no existir un canal único y estandarizado de comunicación, se generan retrasos en la coordinación entre áreas y se dificulta tomar decisiones rápidas y acertadas. En otras palabras, la falta de un sistema centralizado de información afecta la eficiencia y la precisión en la gestión de la obra.

Ineficiencia en el seguimiento de obras

La empresa enfrenta una ineficiencia en el seguimiento de sus obras, derivada de la ausencia de un sistema integral que unifique y permita documentar de forma unificada las etapas del proceso constructivo y los controles de calidad. Actualmente, la información se gestiona a través de planillas separadas y reportes aislados, lo que genera dispersión de datos y falta de trazabilidad. Esta situación se traduce en retrasos en los plazos de entrega, debido a la falta de alertas tempranas que permitan corregir a tiempo los desajustes en la ejecución de obra. Como resultado, los clientes perciben incumplimientos en los tiempos, lo que deteriora la reputación y credibilidad de la empresa.

Efectos

Capacitación deficiente del personal de obra.

La falta de un sistema unificado de información y una dispersión de datos entre la oficina central y las obras impacta directamente en el proceso de capacitación del personal. Cuando la



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



información no llega de manera clara, completa y en tiempo adecuado, la formación adquirida por los trabajadores pierde efectividad, ya que no cuentan con lineamientos precisos para aplicar en su labor cotidiana. Esto puede derivar en errores en la ejecución, repetición de tareas y un uso ineficiente del tiempo y de los recursos.

De este modo, la deficiente comunicación y control administrativo se traduce en una capacitación que, aunque exista en lo formal, resulta ineficaz en la práctica.

Toma de decisiones incorrectas

La ausencia de un canal único y confiable de información provoca que los responsables de la gestión tomen decisiones sobre bases incompletas o desactualizadas. Esta situación conlleva a una reacción tardía frente a desvíos en costos, plazos o calidad de obra, lo cual favorece la elección de soluciones rápidas que no resuelven de manera adecuada el problema de fondo. En consecuencia, la toma de decisiones no se ve limitada por falta de conocimiento técnico, sino por la insuficiencia de datos confiables y en tiempo real, lo que conduce a una gestión más reactiva que preventiva.

Incremento de costos y retraso de las obras

La carencia de un sistema de seguimiento general genera una detección tardía en desvíos presupuestales y de cronograma. Como resultado, los sobrecostos aparecen en etapas avanzadas de la ejecución, cuando ya no es posible corregirlos sin asumir pérdidas, y los retrasos en la entrega de obras se vuelven frecuentes.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Esto repercute negativamente a nivel de reclamos de clientes, sanciones contractuales o pérdida de futuros proyectos. Y, en suma, los costos se incrementan y los plazos de entrega se extienden más allá de lo previsto, afectando también la competitividad de la empresa.

Marco teórico

En esta sección el equipo consultor debe desarrollar los principales conceptos que definen el objetivo de investigación, indaga entonces, mediante revisión bibliográfica, y se procede a la elaboración de un marco teórico, que es parte fundamental para poder llevar adelante una investigación así sea administrativa, científica o social, debido a que esta nos ayuda a identificar si lo que queremos averiguar ya se le encontró respuesta, la información creada por otros investigadores no entra en profundidad o si nadie ha escrito o teorizado nada sobre el tema. La elaboración de un marco teórico implica analizar y exponer las teorías, enfoques teóricos, las investigaciones y los antecedentes en general, que se consideran válidos para el correcto encuadre del estudio (Rojas, en Hernández Sampieri: pág.60)

En videos de la Universidad de Celaya el Dr. Hernández Sampieri nos explica que en el marco teórico para una investigación cuantitativa es fundamental crear hipótesis y la investigación de campo, dado que es el que nos permite contrastar de manera eficiente si los resultados logrados coinciden con los resultados de investigaciones anteriores, cuales son los nuevos aportes generamos para las futuras investigaciones o sobre el problema de investigación.

Según metodología de la investigación de Hernández Sampieri, un buen marco teórico no es aquel que contiene muchas páginas, sino que trata con profundidad únicamente los



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



aspectos relacionados con el problema, y que vincula de manera lógica y coherente los conceptos y las proposiciones existentes en estudios anteriores. Esto es otro aspecto importante que a veces se olvida: construir el marco teórico no significa sólo reunir información, sino también ligar en interpretarla (en ello la redacción y la narrativa sólo importantes, porque las partes que lo integran deben estar enlazadas y no debe “brincarse” de una idea a otra) (pag.75)

La industria de la construcción en Uruguay representa uno de los sectores más dinámicos y estratégicos para el crecimiento económico y social del país. Aporta significativamente empleo y al desarrollo de infraestructura, y está atravesando un proceso de modernización que incluye tecnologías de información, métodos de construcción industrializada y prácticas sostenibles. En este contexto, las empresas constructoras enfrentan el desafío de mantener altos estándares de calidad y eficiencia en un mercado cada vez más competitivo.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Hipótesis para la investigación causal

La hipótesis que orienta este trabajo plantea que, si la organización avanza hacia la implementación de un sistema integrado de gestión y control de obras, logrará superar una de sus principales debilidades: la dispersión de la información y la falta de comunicación directa y fluida entre áreas. Este cambio permitiría mejorar los procesos administrativos y operativos, mejorar el seguimiento en tiempo real de los proyectos, y fortalecer la comunicación interna. En un sector como la construcción donde la competencia es fuerte y la informalidad sigue presente, las organizaciones que profesionalicen su gestión y apuesten a la transparencia tienen mayores posibilidades de diferenciarse y sostenerse en el tiempo. En este sentido, la adopción de herramientas tecnológicas es también una estrategia para consolidar la confianza de clientes, mejorar la relación con proveedores y proyectar una identidad organizacional más sólida.

El propósito de tener un sistema que unifique la información es poder analizar recomendaciones concretas y viables que contribuyan a optimizar la misma planificación y la coordinación interna de la empresa en la gestión de las obras.

Hipótesis del Árbol del Problema

Hipótesis Central

Si la empresa logra una diferenciación clara frente a la competencia, entonces podrá contar con una capacitación más eficiente para el personal de obra, mejorar la toma de decisiones y reducir costos en la ejecución de obras.

Hipótesis Específicas

1. Si la empresa incorpora nuevas tecnologías de gestión, alcanzará un mejor control de la información y un rezago menor frente a la competencia, fortaleciendo su eficiencia y capacidad de diferenciación en el mercado.
2. Si fortalecen los canales de comunicación interna mediante protocolos estandarizados, entonces la coordinación entre oficina central y obras será más ágil y efectiva, lo que transmitirá a los clientes una imagen de seriedad y profesionalismo que la diferencie de otras empresas.
3. Si se implementa un sistema integral de seguimiento de obras (con indicadores de tiempo y calidad), entonces se reducirán los riesgos de retrasos, consolidando la reputación de la empresa como una organización confiable y distinta en el mercado.

Herramientas de recolección de datos:

Con el objetivo de consolidar las hipótesis planteadas y obtener una visión más completa de la gestión interna de la empresa, el equipo elaboró un formulario de Google dirigido a la organización.

Este instrumento fue diseñado en base a los hallazgos de las dos entrevistas iniciales y busca validar aspectos relacionados con la comunicación interna, el seguimiento de obras y la incorporación de nuevas tecnologías de gestión.

El formulario incluye preguntas cerradas y abiertas, orientadas a identificar percepciones sobre la eficiencia administrativa, valorar la utilidad de nuevas herramientas tecnológicas, profundizar en las causas de la ineficiencia en el seguimiento de obras, relevar propuestas de mejora desde la perspectiva de los propios actores de la empresa.

Hipótesis validadas

Hipótesis central: Esta hipótesis se validó a partir de la coincidencia entre la entrevista y la encuesta, donde se evidenció que la falta de herramientas tecnológicas y de comunicación limita la eficiencia y retrasa la toma de decisiones. Ambos instrumentos confirmaron que una gestión más moderna permitiría optimizar procesos y lograr una ventaja competitiva frente a otras empresas del rubro.

Hipótesis específicas:

- Tanto la Dirección como el personal coincidieron en que la ausencia de herramientas digitales es una de las principales debilidades actuales. Los encuestados manifestaron la necesidad de contar con sistemas que agilicen el control y la comunicación, lo que respalda que la incorporación de tecnología mejoraría la eficiencia y competitividad de la empresa.
- La encuesta reveló fallas frecuentes en la comunicación entre las áreas, generando demoras y confusión en la gestión diaria. El Director también reconoció la falta de procedimientos claros para el flujo de información.
- .Ambos resultados confirman que establecer protocolos y canales definidos fortalecería la coordinación interna y la percepción profesional ante los clientes.
- Tanto la entrevista como la encuesta coincidieron en señalar que los retrasos y descoordinaciones provienen de la falta de un control estructurado y actualizado. La mayoría del personal expresó que un sistema de seguimiento digital permitiría anticipar problemas y mejorar la calidad del control, lo que respalda la validez de esta hipótesis.

Cierre del diagnóstico

A partir de las entrevistas, un formulario de Google, la aplicación de herramientas como el FODA, la matriz de interesados y el árbol del problema, fue posible identificar tanto sus principales fortalezas como los aspectos que requieren atención prioritaria.

Se detectaron debilidades como la dispersión de registros, la falta de un sistema integrado de gestión y las dificultades de comunicación entre áreas. Estas limitaciones generan retrasos en el seguimiento de obras, reducen la transparencia interna y limitan la capacidad de diferenciarse de manera sostenida frente a la competencia.

La organización se encuentra en un punto de inflexión: cuenta con una trayectoria reconocida y una estructura sólida, pero necesita modernizar su gestión interna para sostener su crecimiento y responder a las nuevas exigencias del sector. En consecuencia, validamos la hipótesis planteada y la propuesta de mejora orientada a la incorporación de un sistema de gestión y control de obras como herramienta estratégica para alcanzar mayor eficiencia, transparencia y sostenibilidad en el tiempo.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Diseño de la investigación de campo (Plan de investigación)

Enfoque general

La investigación de campo realizada tuvo como finalidad relevar información directa desde los actores internos de la empresa, con el objetivo de comprender las principales dificultades en los procesos de comunicación y seguimiento administrativo de las obras.

El enfoque adoptado fue cualitativo-descriptivo, dado que se buscó obtener información sobre la situación actual, tal como es percibida por los propios integrantes de la organización, sin intervenir ni modificar el contexto. La investigación se llevó a cabo en el marco del diagnóstico organizacional, etapa previa a la elaboración del plan de mejora.

Tipo de investigación

Se trata de una investigación de campo descriptiva, que empleó fuentes primarias de información. Este tipo de investigación permite acceder a datos reales del contexto laboral, obtenidos mediante entrevistas y cuestionarios aplicados directamente a las personas involucradas en los procesos que se analizan. El propósito no fue comprobar una hipótesis, sino recolectar información que evidencie la existencia de un problema administrativo y comunicacional dentro de la empresa.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por el personal técnico, administrativo y operativo de la empresa. Para el trabajo de campo se seleccionó una muestra intencional,



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



compuesta por los actores que participan de manera directa en la gestión y ejecución de obras.

La muestra quedó integrada por 13 integrantes de la empresa.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información se aplicaron dos técnicas principales, complementarias entre sí:

a) Entrevistas semiestructuradas:

Se realizaron dos entrevistas, con el arquitecto responsable de obra y con la encargada administrativa. Las entrevistas permitieron obtener una visión cualitativa acerca de la organización interna, los mecanismos actuales de comunicación, las dificultades que enfrentan y las estrategias informales que utilizan para coordinar tareas. Las respuestas fueron registradas por audio y posteriormente transcritas para poder categorizarlas para su análisis.

b) Formulario digital (Google Forms):

Se diseñó y distribuyó un formulario digital dirigido al personal de obra. El cuestionario incluyó preguntas cerradas y abiertas orientadas a conocer la percepción de los operarios sobre aspectos como la claridad de las instrucciones recibidas, la frecuencia y forma de comunicación con la oficina técnica, el seguimiento de tareas semanales y la disponibilidad de materiales e insumos. Este instrumento permitió obtener datos cuantificables y contrastarlos con la información cualitativa de las entrevistas.

Proceso de aplicación

El trabajo de campo se desarrolló durante el mes de mayo y junio de 2025, en tres etapas:

- 1) Elaboración de instrumentos: diseño del guión de entrevistas apoyado por la guía propuesta por la docente y del formulario digital.
- 2) Aplicación de entrevistas: reuniones presenciales con el Arquitecto y la encargada Administrativa, realizadas en la sede de la empresa.
- 3) Difusión del formulario: envío del cuestionario digital a los operarios mediante enlace compartido por mensajería interna.

Una vez recopiladas las respuestas, la información fue sistematizada y analizada en conjunto, identificando coincidencias entre los distintos niveles de la organización.

Análisis de los datos:

Los datos obtenidos se organizaron en dos niveles de análisis:

- Cualitativo: a partir de las entrevistas, se identificaron categorías como “comunicación insuficiente”, “falta de seguimiento estandarizado” y “necesidad de registros más claros”.
- Cuantitativo: los resultados del formulario se sistematizaron en planillas digitales, permitiendo calcular porcentajes y visualizar tendencias generales mediante gráficos.

El cruce de ambas fuentes permitió validar la existencia de dificultades comunes percibidas tanto por el área técnica como por los operarios, constituyendo la base para la formulación posterior del plan de mejora.

Conclusión del diseño de campo:

El diseño de investigación de campo permitió recoger información empírica directamente de los protagonistas de la empresa, garantizando la validez y pertinencia de los datos obtenidos. Las



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



entrevistas y el formulario digital brindaron una visión complementaria de la realidad interna, confirmando que los problemas detectados en la comunicación y el control de tareas no son aislados, sino estructurales. Este proceso constituyó una etapa clave del diagnóstico organizacional, orientando las decisiones que posteriormente darán origen a la propuesta de mejora.

Tabla 1

Representación gráfica de los instrumentos

Instrumento:	Técnica aplicada:	Población objetivo:	Tipo de datos:	Finalidad:
Guión de entrevista semiestructurada	Entrevista individual	Arquitecto y encargada administrativa	Cualitativo	Obtener percepciones sobre organización, comunicación y gestión interna
Formulario digital (Google Forms)	Encuesta estructurada	Operarios de obras	Cuantitativo / Cualitativo	Relevar percepciones sobre comunicación y control de tareas

SECCIÓN II

Ejecución del estudio de campo

Para interiorizarnos en la situación de la organización y validar las hipótesis planteadas, empleamos las siguientes técnicas de recolección de datos:

Entrevistas presenciales.

Las entrevistas presenciales previamente coordinadas con la encargada de administración y gestión de la empresa, representan la primera herramienta fundamental que empleamos para obtener una primera imagen e información de la organización, tanto en su funcionamiento interno como externo.

Cuestionario

Con el objetivo de complementar la información obtenida en la primera etapa del diagnóstico y validar las hipótesis formuladas respecto a la comunicación interna, el seguimiento de obras y la incorporación de nuevas tecnologías, se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado en formato digital (Google Forms).

Sistematización, análisis e interpretación de la información

Una vez recabada la información podemos concluir que la comunicación entre la obra y la



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



oficina es deficiente, generando fallas al momento de las tomas de decisiones y la falta de un canal de comunicación formal.

(se adjunta formulario y respuestas en los anexos).

Cierre Conclusiones del estudio de campo

A través de las entrevistas, la observación directa y la aplicación de herramientas de análisis como el FODA y el árbol del problema, se validó la relación entre la ausencia de un sistema integrado de gestión y las limitaciones en la eficiencia, la comunicación interna y el control de obras.

La dispersión de registros y la falta de una herramienta tecnológica común generan demoras en la transmisión de información, duplicación de tareas y dificultades para coordinar entre las diferentes áreas. Esta evidencia confirma la hipótesis general, que sostenía que la incorporación de un sistema unificado de gestión permitiría optimizar los procesos administrativos, mejorar la comunicación y fortalecer la transparencia en la toma de decisiones.

Las entrevistas y observaciones confirman varias de las hipótesis específicas. Se comprobó que la digitalización de los registros permitiría un mejor control de costos y plazos, y que un sistema con seguimiento en tiempo real facilitaría la detección de desvíos y la corrección temprana de errores. Del mismo modo, se validó que la formalización de los procedimientos reforzaría la confianza de los clientes y la imagen institucional, lo que constituye un elemento clave de diferenciación en un mercado altamente competitivo.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**Tabla 2**

Hipótesis	Resultado del estudio de campo	Conclusión
La implementación de un sistema integrado mejorará la eficiencia y el control de obras.	Validada	Se confirma la relación directa entre centralización de procesos y mejora operativa.
La digitalización de registros facilitará la planificación y el control de costos.	Validada	Se observó que la dispersión actual genera duplicación y errores en los registros.
El uso de herramientas tecnológicas fortalecerá la comunicación interna.	Parcialmente validada	La tecnología es útil, pero requiere capacitación y adaptación del personal.
La estandarización de procesos aumentará la transparencia y la confianza institucional.	Validada	Los procedimientos formales y trazables mejoran la percepción de calidad.

Cuadro sinoptico de las conclusiones



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



PARTE C - PLAN DE MEJORA

SECCIÓN I - ANÁLISIS DE LAS SOLUCIONES.

Estructura de objetivos

Objetivo Central

Si la empresa mejora sus procesos organizacionales, logrará establecer una diferenciación clara y sostenible en el mercado de la construcción.

Objetivos Específicos

Si la empresa incorpora y se adapta a los cambios tecnológicos, podrá optimizar sus procesos productivos y administrativos, fortaleciendo su competitividad.

Si la empresa fortalece la comunicación interna entre oficina y obra mediante canales formales, logrará una mayor coordinación y eficiencia en el desarrollo de sus proyectos

Si la empresa implementa un sistema eficiente de seguimiento y control de obras, alcanzará un mejor cumplimiento de plazos y asegurará la calidad de los resultados.



ANEP

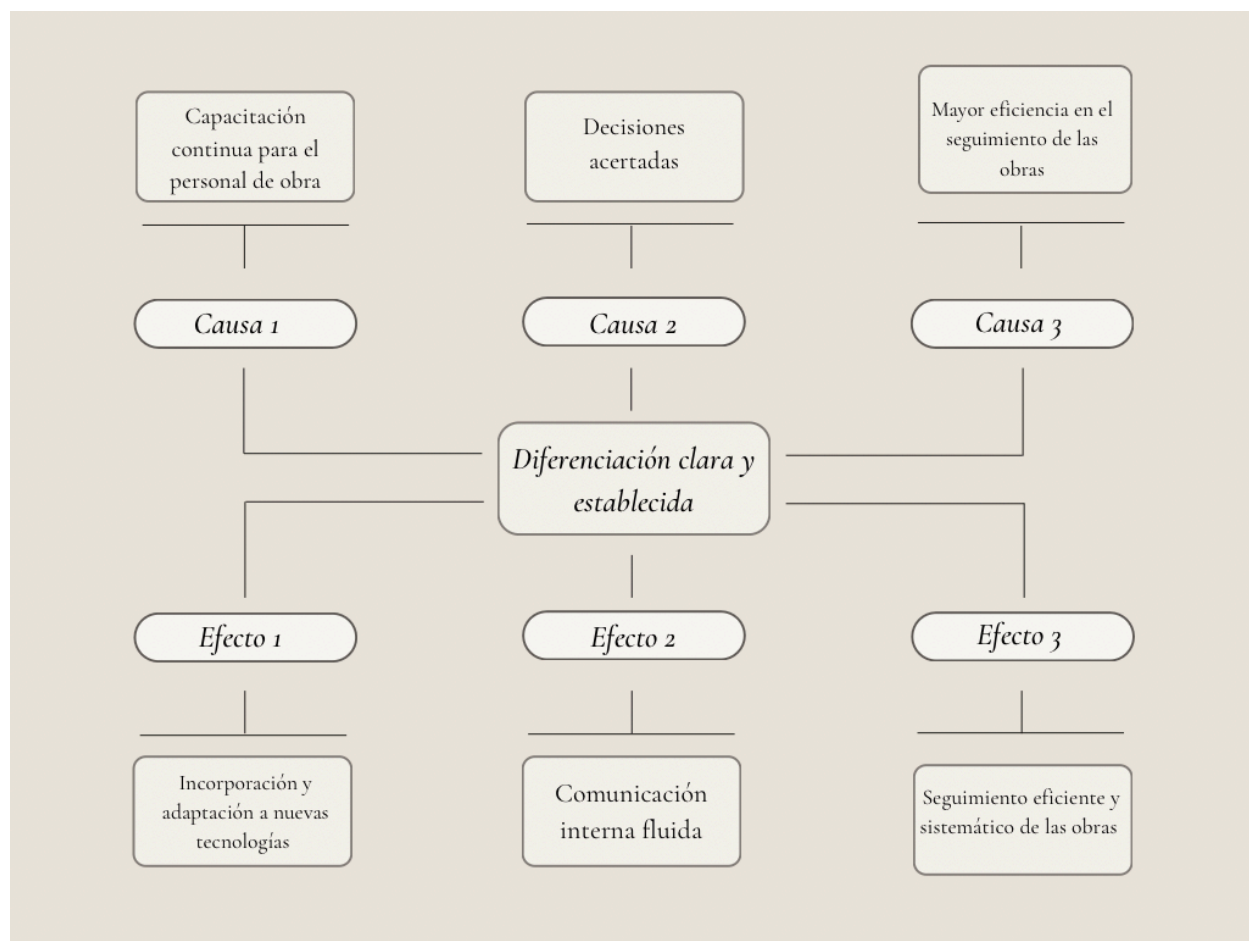


UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Figura 5: Árbol de medios y fines (árbol positivo)





ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Análisis de instrumentos y acciones de solución

Objetivo Específico: Implementar un sistema eficiente de seguimiento y control de obras

Propuesta: Para este objetivo lo que proponemos es la creación de indicadores de gestión (KPIs) sobre tiempo y calidad, complementados con posibles tableros de control accesibles tanto para los responsables de obra como para la oficina central.

Asimismo, sugerimos elaborar reportes de avance semanales y comparativos que permitan detectar desviaciones y aplicar medidas correctivas de manera temprana, asegurando la calidad y el cumplimiento de plazos. Implementar indicadores de gestión y reportes de avance es fundamental para un mejor control gerencial y para la necesidad de evaluación continua que la metodología nos sugiere que debe tener toda organización.

Fundamento: Según expresa Henri Fayol, en su libro "Administración Industrial y General", la función de Controlar es el proceso que consiste en supervisar las actividades que realiza la empresa para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa. El sistema de KPIs y tableros se alinea con el primer paso de un proceso de control según Fayol: fijar normas de desempeño, metas u objetivos. A su vez, un sistema de control que es eficaz, como señalan Jones y George en "Administración Contemporánea", debe aportar información de manera adecuada para que los gerentes puedan reaccionar debidamente por ejemplo ante un evento inesperado. Desde una perspectiva metodológica, en su libro "Metodología de la Investigación", Sampieri, Fernández y Baptista explican que el

seguimiento constante es determinante para poder plantear el problema, dado que esto es un elemento central que guía la investigación, y este elemento siempre va a estar sujeto a revisión y cambios. Por ende, un seguimiento constante y la elaboración de reportes son imprescindibles para evaluar la aplicación del plan y así realizar los ajustes que se consideren pertinentes, generando así generar mejoras en tiempo real, lo cual también fortalece la eficiencia y la transparencia de la organización.

SECCIÓN II- FORMULACIÓN DEL PROYECTO GENERAL DE MEJORA.

Detalle de los Objetivos específicos e indicadores

Plan de Mejora: Mejora en la eficiencia del seguimiento de obras de la empresa.

Objetivo general: Si la empresa logra una diferenciación clara y sostenida verá un aumento en el seguimiento y control de obras, la incorporación y adaptación de nuevas tecnologías y una comunicación interna más fluida.

Objetivos específicos e indicadores

Objetivo: Seguimiento eficiente y sistemático de las obras

Indicador: Porcentaje de implementación de la planillas

Porcentaje de seguimientos de obras realizadas

Las acciones corresponderá a poner en funcionamiento una planilla digital con formularios de registro semanal. Y, luego de definir los indicadores clave para el control, se deben efectuar verificaciones periódicas de la actualización de los datos registrados.

Esto es responsabilidad del área administrativa y capataces.

El tiempo estimado incluye continuos controles semanales.

Y los riesgos incluyen una posible carga incompleta de información, errores en los registros o una posible desactualización del sistema.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Objetivo: Comunicación interna fluida

Indicador: Tiempo promedio de respuesta ante consultas u observaciones

Frecuencia y regularidad de las reuniones de coordinación.

Las acciones para una comunicación interna fluida comprenden establecer un calendario mensual de reuniones breves entre los capataces y el área técnica. También formalizar los canales de comunicación mediante un correo institucional o un grupo de trabajo digital. Por último también se deben generar actas de reunión digitales en donde queden registradas las decisiones y observaciones.

Siendo los responsables de esto la dirección de la empresa y los responsables de cada área, en un período de seguimiento mensual. Teniendo en cuenta que existen riesgos de incumplir la frecuencia de reuniones, escasa participación de algunas partes o que haya comunicación informal que no quede registrada.

Objetivo: Incorporación y adaptación a nuevas tecnologías

Indicador: Cantidad de obras registradas mediante el sistema digital.

Uso por parte del personal técnico y operativo.

Para la incorporación de nuevas tecnologías es necesario que el área técnica se encargue de la adaptación del personal en el uso de las herramientas digitales implementadas, ejecutar una prueba piloto en una obra activa para evaluar el funcionamiento inicial, y luego ir ampliando gradualmente la aplicación del sistema al resto de las obras de la empresa.

Esto en un tiempo estimado de adaptación en dos semanas y su implementación total en dos meses. Asumiendo los riesgos que conllevan las dificultades de adaptación tecnológica,

errores que pueda haber de conexión o alguna falta de seguimiento posterior.

Supuestos y riesgos generales

Se da por implícito que el personal de obra en su totalidad dispone de acceso a dispositivos móviles y conexión a internet. También que la dirección respalda esa digitalización de los procesos. Y que los responsables mantienen una regularidad en la carga de datos y en las reuniones posteriores.

También se debe contemplar que puede existir una resistencia al cambio por parte del personal operativo, puede haber cierta inconsistencia en la información cargada, y una escasa supervisión del cumplimiento de los registros o pocas reuniones de control.

Descripción de Indicadores

Los indicadores nos permiten tener una guía de los procesos registrados de la empresa, dándonos como resultado una respuesta que se puede cuantificar y traducir en una devolución. Por ejemplo, el porcentaje de seguimiento de obras realizadas permite medir con qué frecuencia se registran los seguimientos semanales de obra mediante la herramienta digital. También expone el nivel de control operativo y la regularidad con que se supervisa el avance de los trabajos.

Luego, el porcentaje de implementación de las planillas digitales mide el grado de adopción de las nuevas herramientas digitales por parte del personal, que tanto se adaptaron a ella o no. Por otro lado, la frecuencia y regularidad de las reuniones de coordinación evalúa el grado de cumplimiento del calendario de reuniones entre el personal de obra y la oficina técnica. Indica

que tan eficaz es la comunicación interna y la coordinación institucional.

El tiempo promedio de respuesta ante consultas u observaciones mide el lapso medio transcurrido entre la recepción de una consulta u observación proveniente de obra y la respuesta formal de la oficina técnica o administrativa.

La cantidad de obras registradas en el sistema cuenta el número de proyectos u obras activas que están incorporadas en los registros periódicos (formularios). Permite evaluar el alcance de la implementación y la cobertura del sistema sobre el portafolio operativo.

Por último, el uso de la herramienta por parte del personal técnico y operativo refleja el grado de adopción del sistema por parte de los usuarios claves como capataces, jefes de obra, técnicos.

Matriz de Marco Lógico

Segùn Ezequiel Ander-Egg y María José Aguilar Idáñez, la Matriz del Marco Lógico es definida como el "instrumento más apropiado para el análisis de y medios-fines" (pág 149), constituyendo una herramienta esencial en la planificación y evaluación de un proyecto. Su finalidad primordial es ofrecer una estructura formal que habilite a los gestores de proyectos a "especificar con claridad y precisión los distintos componentes del proyecto y las vinculaciones que existen entre ellos".

Es un instrumento diseñado para "probar la coherencia del diseño del proyecto", y es crucial señalar su carácter de neutralidad, dado que "es neutro y no indica cuáles son los medios más eficaces para lograr el objetivo a largo plazo o finalidad del proyecto" (pág 149)..

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**Tabla 3 - Matriz de Marco Lógico**

OBJETIVO GENERAL		
Lograr una diferenciación clara y sostenida de CUBO en el mercado de la construcción, fortaleciendo su posicionamiento competitivo y su identidad empresarial.		
INDICADORES		
OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO
Lograr un seguimiento eficiente y sistemático de las obras	Implementar una comunicación interna fluida	Implementar nuevas tecnologías
INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR
-Porcentaje de seguimientos de obras realizadas	- Frecuencia y regularidad de las reuniones de coordinación.	- Cantidad de obras registradas mediante el sistema digital
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES
- Relevar indicadores clave y necesarios para el control de avance (plazos, materiales, personal, observaciones).	- Establecer un calendario de reuniones breves entre oficina técnica y capataces.	- Realizar una prueba piloto en una obra para ajustar la herramienta.
-Crear y poner en marcha la planilla de seguimiento junto con la empresa.	- Formalizar los canales de comunicación mediante correo institucional o grupos de trabajo.	- Difundir los resultados y capacitar al personal técnico en su uso.
Realizar controles semanales de actualización de los registros.	- Designar responsables de comunicación y registro de actas.	- Implementar progresivamente el uso de la planilla digital en todas las obras activas
		- Supervisar semanalmente el



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

53

		cumplimiento del registro digital.
--	--	------------------------------------

Tabla 4 - Ficha de indicador



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR
Nombre: Porcentaje de seguimiento de obras realizadas
Objetivo del indicador: Medir la frecuencia de los seguimientos de obra realizados en la planilla, garantizando un control sistemático.
Interpretación: Un valor alto indica un cumplimiento adecuado del seguimiento y mayor control sobre la ejecución de las obras. Un valor bajo puede señalar falta de supervisión o debilidades en los registros.
Variable(s) componente(s):
Unidad de medida de variable(s) componente(s): Porcentaje (%)
Fuente: Registros de la herramienta.
Fórmula: $(\text{Obras con seguimiento realizado} \div \text{Total de obras ingresadas en la herramienta}) \times 100$
Unidad de medida del resultado: %
Valor línea de base o forma de cálculo de valor línea de base: 50 % (seguimiento parcial o no sistemático).
Frecuencia de medición: Semanal

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR
Nombre: Porcentaje de seguimiento de obras realizadas
Metas: Lograr un 100 % de las obras por la herramienta
Glosario: Seguimiento realizado: registro del seguimiento por medio de la herramienta

Tabla 5 - Ficha de indicador

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR
Nombre: Cantidad de obras registradas mediante el sistema digital.
Objetivo del indicador: Establecer de forma cuantificada la cantidad de obras que se formalizan digitalmente para su control y seguimiento.
Interpretación: Un porcentaje alto indica un gran avance en la digitalización de las obras.
Variable(s) componente(s): número de obras formalizadas en sistema
Unidad de medida: Cantidad
Fuente: Registro diario de obras
Fórmula: $\text{Obras digitalizadas} / \text{Obras totales} * 100$

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

56

Unidad de medida del resultado: Porcentaje
Valor línea de base o forma de cálculo de valor línea de base: 0
Frecuencia de medición: Semanal
Metas: 50% en 1 año
Glosario: Establecer de forma cuantificada la cantidad de obras que se formalizan

Tabla 6 - Ficha de indicador

FICHA TÉCNICA DEL INDICADOR
Nombre: Frecuencia y regularidad de las reuniones de coordinación.
Objetivo del indicador: Obtener datos sobre las reuniones realizadas
Interpretación: La realización de las reuniones en tiempo y plazo nos permite identificar si están ocurriendo desvíos sobre los objetivos que tenemos planteados
Variable(s) componente(s): cantidad de reuniones realizadas
Unidad de medida: Cantidad (Q)
Fuente: Registro diario de oficina
Fórmula: Cantidad de reuniones realizadas



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Unidad de medida del resultado: Horas

Valor línea de base o forma de cálculo de valor línea de base: 1 reunión semanal

Frecuencia de medición: Semanal

Metas: 3 reuniones semanales (1er semestre)

Glosario: Realización de las reuniones en tiempo y plazo



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

58

DIAGRAMA DE GANTT

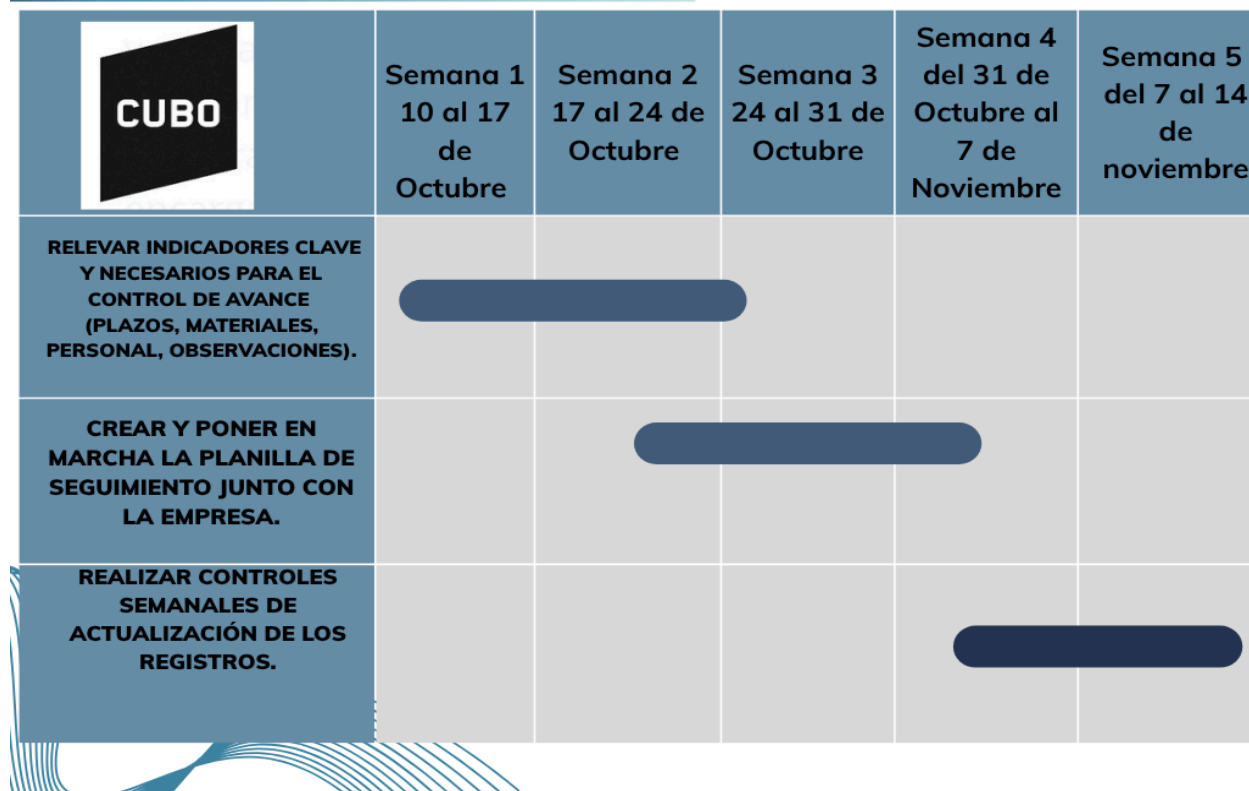


Figura 6: Diagrama de Gantt



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



PARTE D - DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

SECCIÓN I

Elección de Entregable

Determinamos que la causa más relevante para trabajar considerando los diferentes factores que afectan a la empresa es la ineficiencia en el seguimiento de las obras, dado que de ella se desprenden varios de los efectos negativos que impactan directamente en el problema central: la falta de diferenciación frente a la competencia. La propuesta de solución es implementar un sistema de gestión de obras que unifique la información de una obra en un mismo lugar, del cual tengan acceso las áreas vinculadas, y las cuales podrán ordenar los procesos, anticipar desvíos y garantizar a la empresa un control más transparente y eficiente en las obras. A su vez los resultados pueden ser utilizados con indicadores de actividades, y avances que permitan tener un control mas preciso del avance de obra.

Un seguimiento deficiente de los proyectos genera una serie de efectos encadenados que impactan directamente en el desempeño de la organización: por ejemplo retrasos en los plazos, pérdida de control sobre la calidad y dificultades para coordinar a las distintas personas involucradas en el proceso constructivo. Estas consecuencias no solo afectan la rentabilidad y la organización interna de la empresa , sino que además repercuten en la imagen de la empresa frente a clientes y competidores. Al mejorar esta área, se favorece de manera indirecta una integración tecnológica (al requerir herramientas digitales para la gestión) y se fortalece también la comunicación entre las diferentes áreas (al centralizar la información en un sistema único). Cabe destacar que resolver esta causa permite atacar directamente el

problema central, es decir, la falta de diferenciación clara frente a la competencia. Una empresa que logra demostrar eficiencia en el control de sus obras se distingue por su profesionalismo, transparencia y capacidad de cumplir con lo prometido, elementos que son claves para consolidar su posición en un mercado competitivo.

De esta manera, si hay un seguimiento deficiente, la producción se ve afectada, y "Todo esto repercute en la producción, debido a que se generan pérdidas de tiempo, dinero y materias primas" (Hernández-Sampieri, Metodología Investigación Científica 6ta ed. (2014, pág. 40). Implementar un sistema de gestión con indicadores claros de avance, tiempo y metas logradas tiene sustento en la teoría de la ciencia de la administración de Jones, dado que ahí Jones busca maximizar el aprovechamiento de los recursos mediante "técnicas cuantitativas rigurosas" (Jones, 2010, pág. 61). Para un control claro, que prevenga los retrasos en los plazos de entrega, se requiere de una programación, Robbins y Coulter en su libro expresan que programar implica "Detallar qué actividades se deben realizar, el orden y el tiempo en que deben concluirse y quién llevará a cabo cada actividad" (Robbins & Coulter, Administración 8va Edición (2005, pág. 219). Al resolver la ineficiencia, se ataca el problema central de la falta de diferenciación.

Finalmente, una buena comunicación interna también es esencial para obtener una ventaja competitiva, y Jones también habla de eso, dado que según él, al implementar un sistema común de control, se "derriban las barreras que tradicionalmente separan los departamentos de funciones y divisiones y el resultado ha sido el mejoramiento del desempeño" (Jones, Administración Contemporánea Sexta edición (2010, pág. 657)

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**SECCIÓN II – Planificación del trabajo del equipo**

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	
Nombre:	Implementación de un sistema digital de seguimiento y comunicación semanal de Obras en CUBO Construcción y Arquitectura S.A.
Fecha:	10 de octubre de 2025
Responsables de proyecto:	Grupo 2 – Tecnicatura en Administración (UTU – PETC) Integrantes: Silvia Carballo, Pablo Fernández, Karen Latorre y Axel Silva.
PROPÓSITO DEL PROYECTO	
Este proyecto surge ante la necesidad de mejorar la eficiencia y la comunicación interna entre la oficina técnica y las obras de CUBO Construcción y Arquitectura S.A., a través de la incorporación de una herramienta digital que permita un seguimiento sistemático, transparente y actualizado del avance de los proyectos.	
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Implementar un sistema digital de registro semanal que optimice la comunicación, el control de tiempos y recursos, y la toma de decisiones dentro de la organización.	
ESTRATEGIA ALCANCE	
Diseñar, probar e implementar una planilla y un formulario digital de seguimiento de obras media Google Forms, complementado con la capacitación del personal y la estandarización de los canales de comunicación. El alcance del proyecto abarca todas las obras activas de la empresa y se limita a la fase de diseña prueba y propuesta de implementación, sin incluir la ejecución total del sistema.	

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**PETC**POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

62

CRONOGRAMA GENERAL

Duración total: 5 semanas
 Inicio: 10 de octubre de 2025
 Finalización: 14 de noviembre de 2025

Etapas principales:

Relevar indicadores clave y necesarios para el control de avance (plazos, materiales, personal y observaciones).

Creación de planillas de seguimiento de obra con instructivo.

Diseñar y configurar el formulario digital en Google Forms, para completar la planilla de actividades.

Puesta en marcha de la planilla junto con la empresa.

Difusión de las herramientas elaboradas a la administración y personal vinculado.

PRESUPUESTO**\$298.168****EQUIPO DE PROYECTO**

Nombre	Rol / Responsabilidad
Silvia Carballo	Relevamiento y redacción del diagnóstico
Pablo Fernández	Entrevistas y sistematización de la información
Karen Latorre	Formulación del plan de mejora y matrices
Axel Silva	Diseño del formulario y elaboración del Gantt

FIRMAS AUTORIZADAS



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

Axel Silva

Karen Latorre.....

Pablo Fernández

Silvia Carballo

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

**CONSULTORA
KSPA**

FACTURA
N° 01234

PRESUPUESTO:

Nombre y Apellido: **QBO. SA.**

Dirección: **Haití 1500** Teléfono: **23138046**

Fecha del presupuesto: **10/10/25** Validez: **30 días**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD HORAS	CANTIDAD DE DÍAS	PRECIO	TOTAL
HONORARIOS PROFESIONALES	4	26	2000	\$208.000
ALQUILER DE OFICINA	4	26	\$350	\$36.400

CONSULTORA KSPA
consultora@kspa.com.uy
Haití 123, Montevideo,
Uruguay
www.Consultora kspa.com

SUB-TOTAL

\$ 244.400

IVA 22 %

\$53.768

TOTAL

\$298.168

Figura 7: Presupuesto



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

65

Figura 8: Estructura de desglose del trabajo (EDT)





ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

66

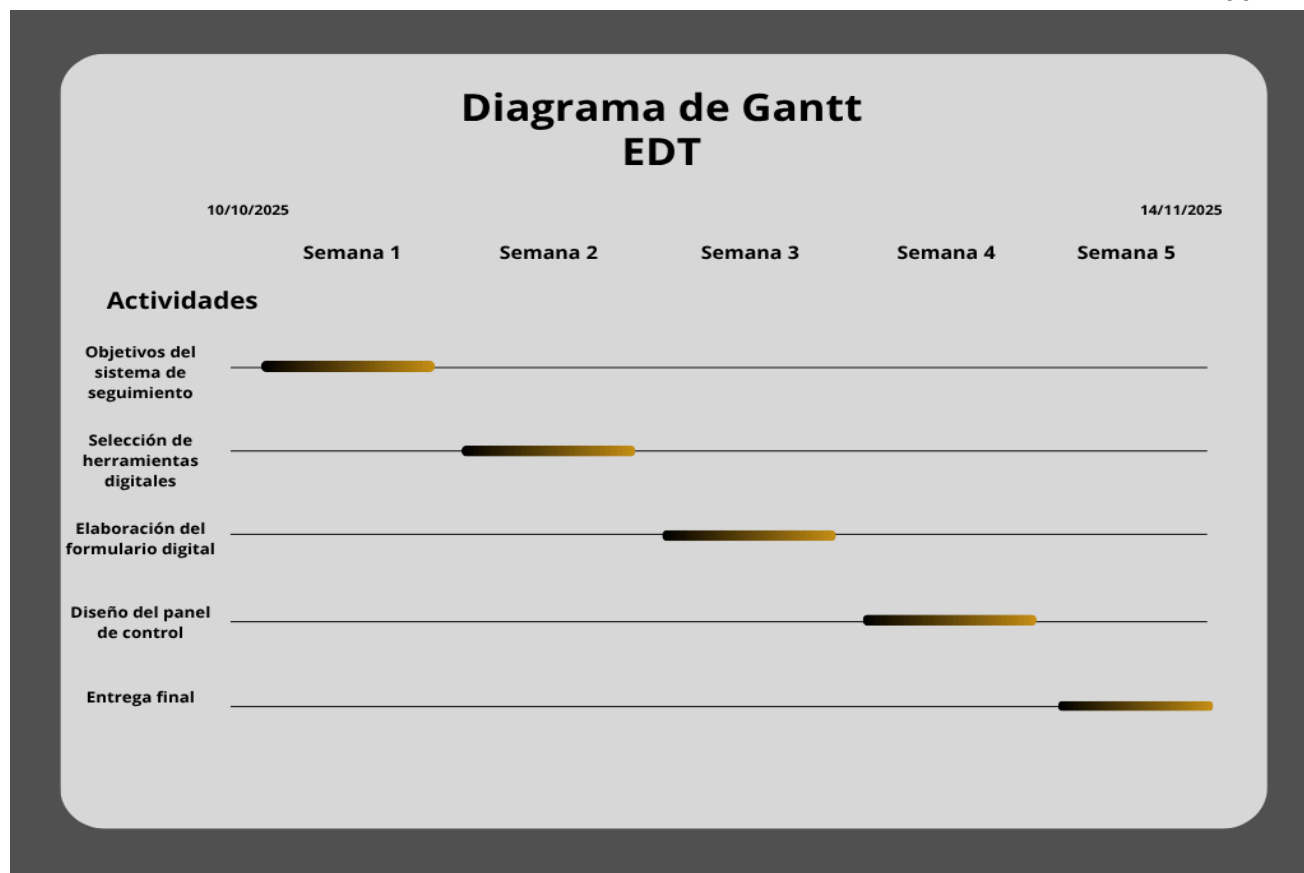


Figura 9: Diagrama de Gantt sobre Estructura de desglose de trabajo

Tabla 7: Estructura de desglose de trabajo

Diseño de herramienta digital	Objetivos del sistema de seguimiento	10/10/25	17/10/25	7 días
	Selección de herramientas digitales	17/10/25	24/10/25	7 días
	Elaboración del formulario digital	24/10/25	31/10/25	7 días
	Diseño del panel de control	31/10/25	07/11/25	7 días
	Entrega final	07/11/25	14/10/25	7 días

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Riesgo identificado	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Acción preventiva o correctiva
Falta de respuesta por parte de la empresa	Media	Media: Retraso en la obtención de datos	Medio	Reprogramar entrevistas o usar información pública
Dificultades de coordinación entre integrantes	Media	Media: Demoras en las entregas parciales	Media	Definir plazos internos y mantener comunicación constante
Problemas técnicos (pérdida de archivos)	Baja	Alto : Pérdida de información	Media	Respaldar todos los documentos en Google Drive
Limitación de tiempo para revisión final	Baja	Baja: Entrega con errores menores	Baja	Asignar un día exclusivo para la corrección del documento
Resistencia al cambio	Media	Alto: presenta cambios en el funcionamiento	Media	Comunicación efectiva con el personal de la empresa.

Tabla 8: Matriz de riesgos

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Tipo de comunicación	Frecuencia	Destinatario	Método o canal utilizado
Reunión interna del equipo	Semanal	Equipo del proyecto	Reunión virtual o presencial
Comunicación e informe de avances	Según necesidad (puntual)	Director de CUBO (Arq. Daniel Timbal)	Correo electrónico/ reunión presencial (entrevistas)
Actualización de tareas internas	Semanal	Integrantes del equipo	Documento
Entrega del diagnóstico y plan de mejora	Al cierre del proyecto	Director de CUBO (Arq. Daniel Timbal)	Correo electrónico
Comunicación proyectada interna (entre director y encargados de obra)	Semanal	Director, oficina técnica y encargados de obra	Reunión / Planilla y formulario digital
Capacitación sobre el uso de la herramienta digital (propuesta)	Una vez al inicio de la implementación	Personal de obra y administración	Reunión presencial / Guía digital

Tabla 9: Matriz de Comunicación

La matriz de comunicación organiza cómo se comparte la información durante el proyecto, indicando quién comunica, a quién, con qué frecuencia y por qué medio. Y de esa manera, una matriz de comunicación adecuada permite mantener una coordinación clara y evitar confusiones entre los participantes.

SECCIÓN III

Ejecución y Cierre del trabajo

A partir del estudio realizado sobre la empresa se detectó la necesidad de fortalecer la comunicación entre el personal de obra y la oficina técnica, manteniendo un registro de los avances y las observaciones particulares que surgen en el día a día.

Este grupo de trabajo decidió enfocarse en la creación de una herramienta en la cual es posible obtener información de manera diaria sobre el avance de obra y así evitar desvíos sobre lo planificado. La herramienta abarca la creación de un formulario digital enfocado en las obras y la obtención de una hoja de cálculo que permite centralizar los datos y generar indicadores de desempeño.

Estimamos que la implementación de la herramienta le brinda un control más ordenado a la empresa derivando en una gestión más eficiente y transparente en el control de las obras



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



PARTE E

ENTREGABLE ESPECÍFICO

Descripción del Plan de Mejora

Descripción del entregable: El entregable consiste en la integración de dos herramientas, las cuales son, en primer lugar, un formulario digital diario, esto le permite al capataz reportar avances, recursos utilizados, personal presente y dificultades encontradas.

Y, luego, planillas de control administrativas: esto consolidaría considerablemente la información de la empresa, calculando indicadores de desempeño y facilitando el seguimiento del progreso de cada obra.

Esto en busca de fortalecer la comunicación y el seguimiento de las obras mediante un sistema digital que le permita a la empresa registrar diaria y semanalmente el avance, garantizando que la información llegue de manera clara y confiable a los responsables técnicos.

Justificación del plan de mejora: Incrementar la eficiencia en la gestión administrativa y el cumplimiento de los plazos de obras, reduciendo así errores de comunicación y facilitando la toma de decisiones basada en los datos actualizados.

Aplicación del plan: El plan puede ser aplicable a cualquier obra de la empresa, contemplando la recolección de la información por parte del capataz a través de un formulario digital y el registro y análisis de los datos por parte del personal administrativo mediante una planilla de control con indicadores.

Sistema de Seguimiento Digital de Obras

Propuesta General.

La propuesta consiste en un sistema que permita recopilar y procesar información sobre el avance de las obras de manera ágil y centralizada. Esto combina dos herramientas principales: un formulario digital diario que será completado por el capataz de cada obra. Y un registro administrativo semanal en hoja de cálculo, donde la oficina técnica y la administrativa consolidarán la información, aplicarán indicadores y generarán reportes de seguimiento.

Componentes del sistema.

Formulario digital para capataces

Su uso es obligatorio cada día, dado que le permitirá a la empresa obtener información clave como identificación de la obra y ubicación, avance estimado (%), actividades ejecutadas y planificadas, materiales empleados y faltantes, personal presente en obra, obstáculos o dificultades encontradas, y requerimientos específicos para la oficina técnica.

Planilla administrativa de consolidación

Funcionará como unificador central de la información recibida, incluyendo indicadores para evaluar el desempeño de cada obra, tales como: Porcentaje de avance semanal, comparación entre el avance planificado y el real, registro del personal involucrado en actividades, observaciones y problemas recurrentes.

Proceso de operación.

En primer lugar, tenemos la recolección de datos, en donde cada capataz completa el formulario semanalmente. Luego, la consolidación y análisis, es decir, la oficina técnica recibe la información automáticamente en la hoja de cálculo y aplica los indicadores definidos. Y por último, el reporte y seguimiento, aquí se generan reportes semanales que permiten detectar atrasos, problemas de recursos o necesidades urgentes.

Productos entregables.

Formulario digital: editable, replicable para nuevas obras, y accesible desde dispositivos móviles.

Hoja de cálculo de control: consolidación automática de datos, indicadores de desempeño.

Manual breve de uso: instrucciones para el llenado del formulario, uso de la planilla y comprensión de los indicadores.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

73



**CONSTRUCCIÓN
ARQUITECTURA**

Manual de Uso

ÍNDICE:

- 1. Introducción y objetivo del plan de mejora**
- 2. Guía de uso**
- 3. Descripción literal del proceso**
- 4. Ficha de la guía de uso**
- 5. Flujograma de seguimiento de obras**
- 6. Ficha técnica del plan de mejora**

1. Introducción y objetivo del plan de mejora

El presente plan tiene como finalidad implementar una herramienta digital que mejore el seguimiento y control de las obras.

La propuesta consiste en la creación de un Formulario de Google para que el capataz registra diariamente las actividades, materiales, personal y observaciones de cada obra, y su vinculación automática con una Planilla de Control en Google Sheets, utilizada por la oficina técnica y administrativa para analizar los datos e identificar desvíos o necesidades.

Esta implementación permitirá centralizar la información, agilizar la comunicación entre obra y oficina, y disponer de indicadores actualizados que faciliten la toma de decisiones y la planificación de los recursos.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

75

PROPUESTA DE MEJORA DEL ENTREGABLE



SISTEMA DE SEGUIMIENTO DIGITAL DE OBRAS

ENTREGABLES

- FORMULARIO DIGITAL SEMANAL
- PLANILLA ADMINISTRATIVA DE CONTROL (GOOGLE SHEETS)
- GUIA DE USO



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

76

FORMULARIO DIGITAL SEMANAL

Facilita al capataz registrar avances, materiales, personal y dificultades.

Permite la comunicación inmediata entre obra y oficina técnica.

Asegura la trazabilidad de la información de cada proyecto.

Datos generales	Cargo	Condición climática	Actividades realizadas	Control y observaciones	Cierre del informe
Fecha * DD / MM / AAAA 03 / 11 / 2023 Agregar comentarios individuales	Cargo * ☒ Capataz ☐ Ayudante de obra ☐ Administrativo ☐ Otro Agregar comentarios individuales	Condición climática ☐ Soleado ☒ Nublado ☐ Lluvioso ☐ Humedad Agregar comentarios individuales	Actividades realizadas Selección de las actividades a realizar en la obra Etapa * ☐ Ejecución ☒ Cimentación ☐ Encofrado ☒ Alisado ☐ Instalación eléctrica ☐ Instalación de tuberías ☐ Carpintería ☐ Alacofeo ☐ Plomería ☐ Terminaciones ☐ Limpieza ☐ Otro Agregar comentarios individuales	Control y observaciones Período a registrar El tiempo de registro mínimo es de 1 hora Agregar comentarios individuales Descripción de las actividades realizadas (importante indicar "hora de inicio" y "hora de término") Observar Indicar los problemas o dificultades que se presentaron en la obra Equipos y materiales utilizados Indicar los equipos y materiales utilizados Personal empleado Indicar el nombre del personal empleado Presencia de personas ajenas Indicar la presencia de personas ajenas Actividades especiales realizadas Indicar las actividades especiales realizadas Agregar comentarios individuales	Cierre del informe Estado general de avance (%) estimado 1 2 3 4 Agregar comentarios individuales Necesidades detectadas Agregar comentarios individuales Observaciones adicionales Agregar comentarios individuales



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

77

PLANILLA ADMINISTRATIVA DE CONTROL (GOOGLE SHEETS)

- Genera indicadores de desempeño (avance físico, cumplimiento de plazos, uso de recursos).
- Permite detectar desvíos, sobrecostos o demoras.
- Brinda una visión global del estado de cada obra en tiempo real.

Fecha	Obra/proyecto	Responsable del registro	Cargo	Turno	Condición climática de la jornada	Etapa	Descripción breve de tareas ejecutadas (importante aclarar "completado" en caso de que corresponda)	Equipo o maquinaria utilizada	Materia
1/10/2025	2024-med-2	X	Otro	Completado	Humedad	Instalación eléctrica	Instalación eléctrica en sector 3		
14/10/2025	2024-med-2	Nicolás Pereira	Capataz	Completado	Neutro	Limpieza	Limpieza		
15/10/2025	2025-med-1	Mario Diaz	Capataz	Mañana	Soleado	Revoque, Píndalo, Terminaciones	Las tareas fueron completadas	Equipo de pintura y mezcla	Pintura, cemento
30/10/2025	2025-med-ob-3	Gabriel Gonzalez	Capataz	Mañana	Neutro	Excavación	Preparación del terreno compactado	Bomba excavadora	W
4/11/2025	2025-med-ob-3	Gabriel Gonzalez	Capataz	Mañana	Lluvia	Concreción, Albañilería	Termino de cimentación y colocación de concreto en suelo	Maquina de concreto	W
6/11/2025	2025-med-ob-3	Gabriel Gonzalez	Capataz	Mañana	Lluvia	Concreción	Curado de losa y limpieza de encofrados	Equipo de limpieza de encofrados	
6/11/2025	2025-med-ob-3	Gabriel Gonzalez	Capataz	Soleado	Soleado	Encofrado	Armado de encofrado para muros	Betas y moldes	W
6/11/2025	2025-med-ob-3	Dante Coppola	Apoyante de obra	Mañana	Soleado	Albañilería	Levantado de muros	Palos, faldones	Ladrillos
7/11/2025	2025-med-ob-3	Gabriel Gonzalez	Capataz	Mañana	Soleado	Albañilería	Terminación de muros y preparación de dintel	Palos, plantados	Ladrillo
8/11/2025	2025-med-ob-3	Gabriel Gonzalez	Capataz	Mañana	Soleado	Instalación sanitaria	Tendido de cañerías principales	Tubo, nivel	Cable



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

78

2. Guía de uso



- **SISTEMA DIGITAL DE SEGUIMIENTO DE OBRAS**

Paso 1

Recolección de información de obra

El capataz accede al formulario vía enlace o QR, completa tareas, avances, personal, materiales y observaciones. Envía el formulario de forma diaria .



**ANEP****UTU****DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL****PETC****POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO**

79



Paso 2

Consolidación de datos

Responsable: Área Administrativa

El área recibe automáticamente las respuestas en Google Sheets, verifica que estén completas y sin errores, y las organiza por obra. Si encuentra inconsistencias, coordina su corrección con el capataz.

Paso 3

Análisis e interpretación de indicadores

Responsable: Oficina Técnica

Revisa la planilla, calcula indicadores de avance (físico, personal, materiales), genera gráficos del progreso semanal de cada obra y compara los datos con la planificación para detectar desviaciones o necesidades.



Paso 4

Elaboración de informes

Responsable: Oficina Técnica / Dirección

A partir de la información analizada, la Oficina Técnica elabora un informe semanal de seguimiento con resultados, alertas y recomendaciones. Este documento se comparte con la Dirección y los responsables de obra para su revisión y validación.

Paso 5

Evaluación y mejora continua

Responsable: Gerencia general y área técnica

Analiza periódicamente el sistema digital y propone ajustes en formulario, planilla o indicadores para mantenerlo actualizado y sostenible.





ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



3. DESCRIPCIÓN LITERAL DEL PROCESO

1.Recolección de información de obra

Responsable: Capataz de obra

El capataz accede al Formulario de Google mediante enlace o código QR y completa los campos establecidos, registrando las tareas ejecutadas, el estado de avance, el personal asignado, los materiales utilizados y las observaciones generales de la jornada.

Al finalizar, envía el formulario y conserva el comprobante automático del envío.

2. Consolidación de datos

Responsable: Área Administrativa

El área administrativa recibe de forma automática las respuestas del formulario en la Planilla de Control (Google Sheets). Verifica que la información esté completa y sin errores de carga, y la organiza según las obras activas. En caso de detectar inconsistencias, comunica las observaciones al capataz correspondiente para su corrección.

3. Análisis e interpretación de indicadores

Responsable: Oficina Técnica

La oficina técnica revisa la planilla vinculada, calcula los indicadores, y genera gráficos que permiten visualizar el progreso semanal de cada obra.

Los datos luego se comparan con la planificación establecida para detectar desvíos o necesidades.

4. Elaboración de informes

Responsable: Oficina Técnica / Dirección

Con base en la información analizada, la oficina técnica elabora un informe interno semanal de seguimiento, que incluye los principales resultados, alertas y recomendaciones.

El documento se comparte con la dirección y los responsables de obra para su revisión y validación.

5. Evaluación y mejora continua

Responsable: Gerencia general y área técnica.

Analiza periódicamente el funcionamiento del sistema digital, recopilando comentarios del personal de obra y de la oficina técnica.

En función de los resultados, propone ajustes en el formulario, la planilla o los indicadores, asegurando la actualización y sostenibilidad del sistema en el tiempo.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL**4. FICHA DE LA GUÍA**

	Obra: Fecha:
Nombre de la guía:	Gestión y mantenimiento del sistema digital de seguimiento de obras
Objetivo:	Garantizar el funcionamiento correcto, la actualización y el aprovechamiento del sistema digital compuesto por el Formulario de Google y la Planilla de Control vinculada, asegurando la confiabilidad de los datos y la continuidad operativa del proceso de seguimiento de obras.
Alcance:	Desde: la configuración inicial del formulario y la vinculación con la planilla de Google Sheets. Hasta: la actualización periódica, revisión de indicadores y resguardo de la información generada.
Cliente del proceso:	Dirección de la empresa CUBO Construcción y Arquitectura S.A. y áreas operativas que utilizan la herramienta (capataz, administración y oficina técnica).
Definiciones:	- Sistema digital: conjunto integrado de herramientas (Formulario + Planilla) que permiten el registro, procesamiento y análisis de información sobre el avance de obras. - Mantenimiento del sistema: verificación de enlaces, revisión de fórmulas, control de acceso y respaldo mensual de datos. - Actualización: modificación de campos o fórmulas según necesidades detectadas. - Indicadores: datos clave que miden avance, consumo de materiales y rendimiento del personal.
Responsabilidades:	- Grupo asesor administrativo: diseña, configura y realiza mantenimiento técnico del sistema. - Capataz de obra: completa semanalmente el Formulario de Google.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



83

	- Área administrativa: supervisa la recepción y la integridad de la información. - Oficina técnica: interpreta indicadores y elabora informes. - Dirección: evalúa resultados y aprueba mejoras.
Frecuencia:	Actualización técnica trimestral o ante detección de errores o nuevas necesidades.
Fecha de implementación:	Octubre – Noviembre 2025
Área de aplicación:	Obras activas y oficina técnica de CUBO Construcción y Arquitectura S.A.

5. FLUJOGRAMA DE SEGUIMIENTO DE OBRAS



ANEP



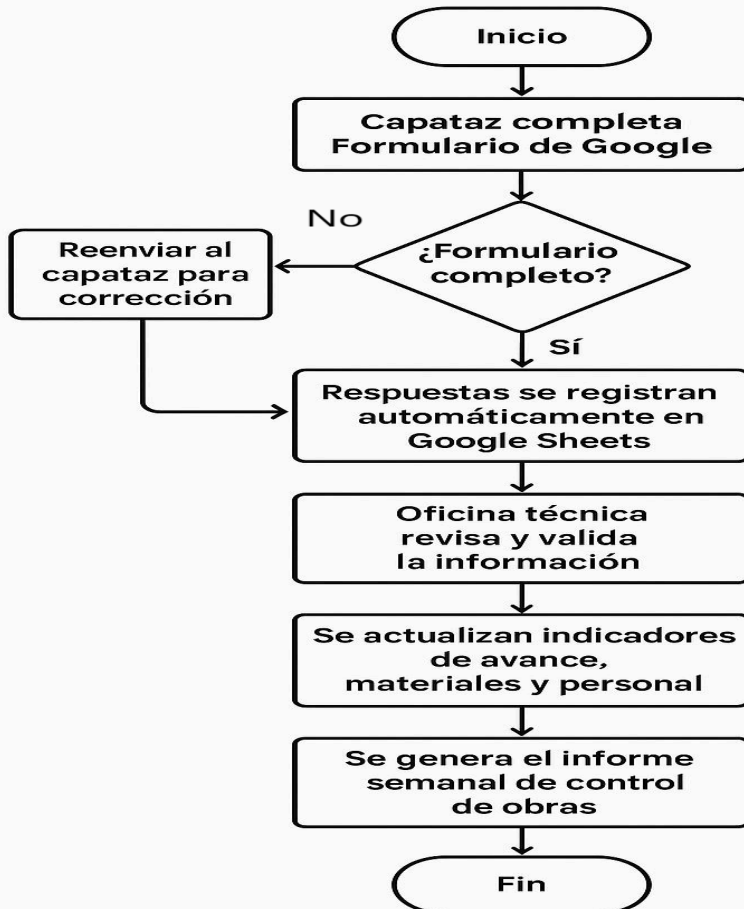
UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO

84





ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

PETC

POLO EDUCATIVO
TECNOLÓGICO CERRO



Ficha técnica del plan de mejora

Aspecto	Descripción
Responsable del proyecto	Grupo Asesor Administrativo – UTU
Rol	Consultoría externa para el diseño e implementación de una herramienta digital de seguimiento de obras
Objetivo principal	Implementar un sistema digital que unifique la información de avance de obra y optimice la comunicación entre el capataz y la oficina técnica
Herramientas utilizadas	Formulario de Google vinculado a Planilla de Control (Google Sheets)
Alcance del plan	Creación de la herramienta digital, capacitación inicial y entrega de material operativo para su aplicación continua
Duración estimada	5 semanas (etapa de diseño, prueba, capacitación e implementación)
Resultados esperados	Información centralizada, comunicación fluida y mayor eficiencia en el control de obras

Conclusión Final

El análisis integral realizado permitió identificar que la principal debilidad de CUBO S.A. radica en la falta de un sistema unificado de seguimiento y control de obras, situación que genera dispersión de información, dificultades de comunicación interna y una gestión reactiva que afecta los plazos, los costos y la calidad del servicio. A partir de entrevistas, formularios y herramientas de diagnóstico, se confirmó que estas problemáticas tienen un impacto directo en el posicionamiento competitivo de la empresa y en su capacidad de diferenciarse en un mercado donde la profesionalización y la transparencia son factores decisivos.

El plan de mejora diseñado propone la incorporación de una herramienta digital que centraliza los registros de obra, estandariza los reportes y fortalece la comunicación entre la oficina técnica y los responsables de obra. La implementación de formularios diarios, planillas automatizadas e indicadores clave permitirá un control más preciso, una detección temprana de desvíos y una toma de decisiones basada en datos confiables. Esta solución es viable, escalable y coherente con las necesidades reales de la organización, además de alinearse con la estrategia de calidad que la empresa viene desarrollando.

La propuesta no solo atiende la causa inmediata del problema : la ineficiencia en el seguimiento de obras, sino que contribuye de manera directa a mejorar la diferenciación de CUBO frente a sus competidores, reforzando su imagen de empresa formal, organizada y orientada a la mejora continua.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Biografía

- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Editorial Panapo.
- Henri Fayol (1841-1925): Ingeniero francés, padre de la teoría clásica de la administración.
- Definió las funciones de planear, organizar, dirigir y controlar.
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (sexta edición) (año). Metodología de la investigación. McGraw Hill education.
- Chiavenato, I (tercera edición) (2009). Gestión del talento humano. McGraw Hill education.
- Stoner, J. Freeman, R y Gilbert, D. (sexta edición) (). Administración. Prentice-Hill
- Michael Porter (1947-): Profesor de Harvard, creador de la teoría de las cinco fuerzas y estrategias de diferenciación.
- Robbins, S y Coulter, M (décima edición) (2010). Administración. Prentice-Hall.
- Jones, G y George, J. (sexta edición) (año). Administración contemporánea. McGraw Hill education



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



88

Anexo:

Proyecto de mejora:

https://docs.google.com/forms/d/1_qSt3uBSRAKiZEeuoYkU4m4fPFCDZKEAf8aLlzl-U4c/edit?hl=es-419&pli=1

Entrevista Cubo 19 de junio:

https://docs.google.com/document/d/14J5G8O5kwQNviFMGLHHvVG25IDjsYP_EqHCLA2b4Gi0/edit?tab=t.0

Formulario diario:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfN7c7riZdIRxrnR4wmEtLSCv4rhidlu4GNkOKEj-a3p1Clqw/viewform?usp=header>

Planilla administrativa de seguimiento de obra:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1L2s_-hhAPXfnxuhMhIYSjs5OW6Fe7JUxIZMm-UurcJM/edit?usp=sharing



ANEP



UTU

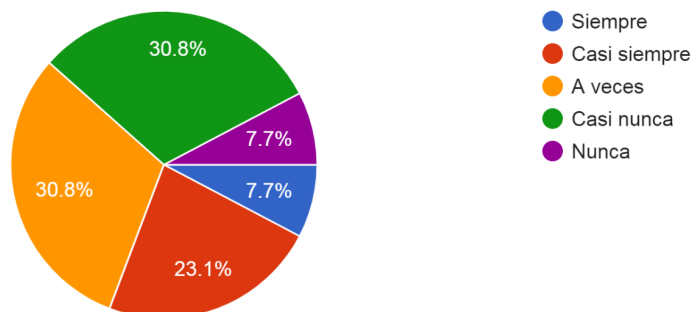
DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



89

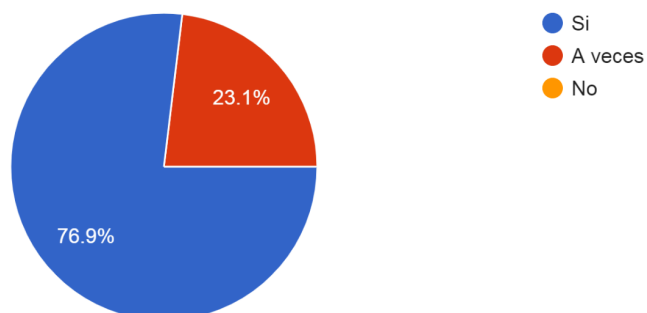
¿Con qué frecuencia considera que la comunicación entre oficina y obra es clara y efectiva?

13 responses



¿Ha experimentado duplicación de datos o errores por falta de un canal único de comunicación?

13 responses





ANEP



UTU

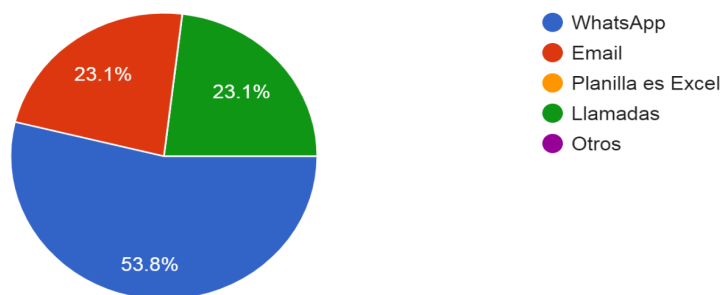
DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



90

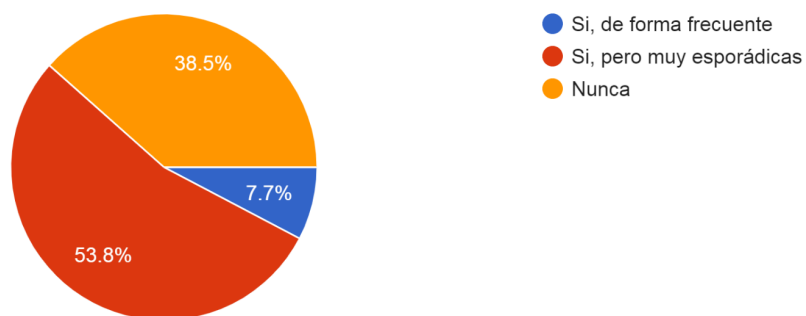
¿Qué medio utiliza con mayor frecuencia para comunicarse con otras áreas?

13 responses



¿Ha recibido capacitaciones sobre nuevas herramientas digitales o software de gestión en la empresa?

13 responses





ANEP



UTU

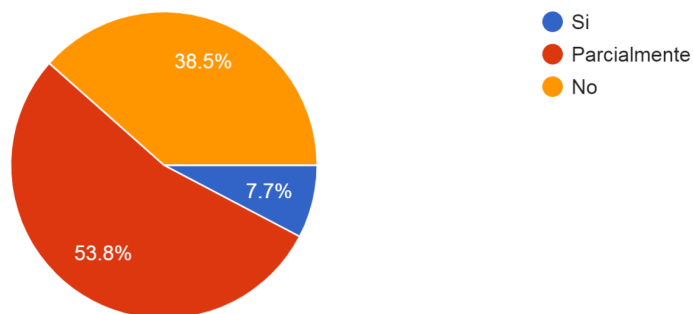
DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



91

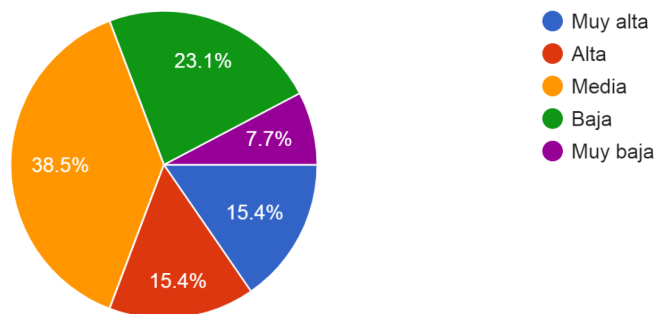
¿Considera que el nivel de capacitación recibido es suficiente para aplicar correctamente estas herramientas?

13 responses



¿Qué nivel de dificultad percibe al adaptarse a nuevas tecnologías o softwares?

13 responses





ANEP



UTU

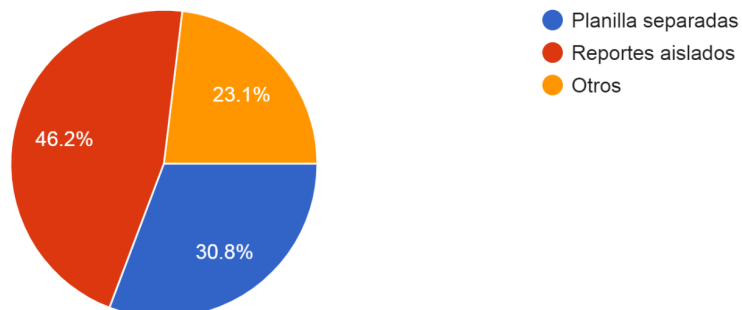
DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



92

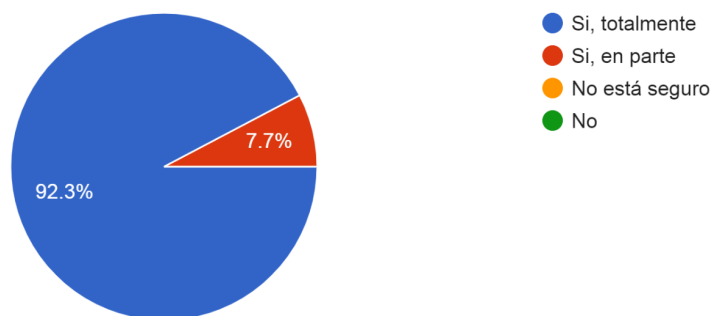
Actualmente, ¿cómo se gestionan los datos entre las distintas áreas (obra y oficina)?

13 responses



¿Considera que un sistema único integrado mejoraría la eficiencia y reduciría errores en su trabajo?

13 responses





ANEP



UTU

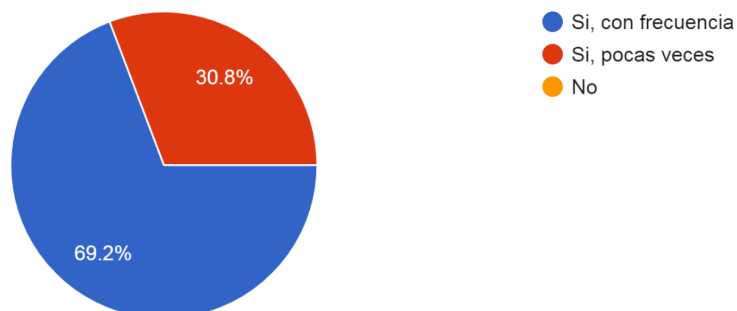
DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



93

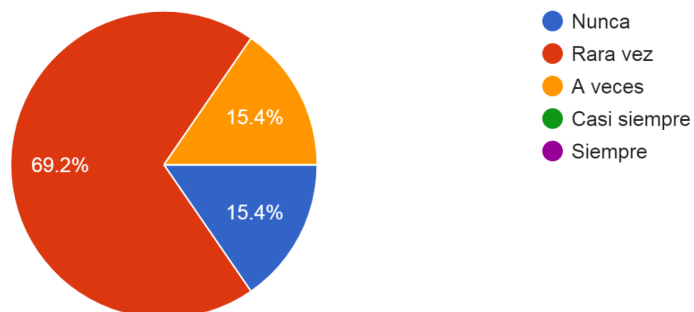
¿Ha perdido tiempo en buscar o confirmar información debido a que se encuentra en diferentes documentos o canales?

13 responses



¿Con qué frecuencia recibe capacitación sobre procesos de control y seguimiento de obras?

13 responses





ANEP



UTU

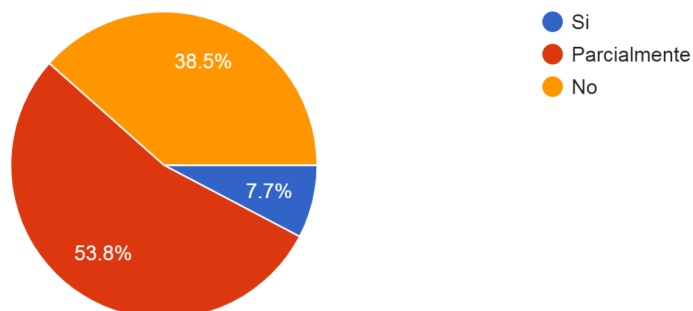
DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



94

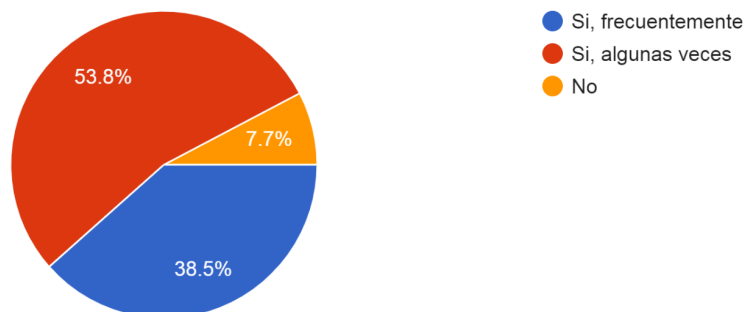
¿Considera que tiene las herramientas necesarias para realizar un seguimiento eficiente de los proyectos?

13 responses



¿Ha detectado retrasos o problemas en la obra por falta de conocimientos o capacitación técnica?

13 responses





Estimada empresa Cubo:

En el marco del proyecto que estamos desarrollando en el curso de tecnicatura en Administración, nos encontramos en una nueva etapa de recopilación de información . Con base a la primera entrevista realizada, consideramos profundizar algunos aspectos relevantes para el análisis y desarrollo del trabajo.

Objetivo del informe:

Solicitar una nueva instancia de entrevista con referentes de la empresa y presentar una serie de preguntas que orientan dicha instancia.

Solicitud:

Agradecemos la buena disposición de la empresa hasta el momento y solicitamos coordinar una nueva entrevista . quedamos a disposición para ajustarnos a los días y horarios que les resulten convenientes.

- Carta enviada a la empresa a través de mail.