



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
VINCULACIÓN Y POSGRADO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

Modelo de gestión de costos en empresas constructoras del Ecuador, enfocado en el Project Management Institute caso de estudio Soffercons Cía. Ltda.

**Trabajo de titulación para optar al título de Magíster en:** Ingeniería Civil con mención en Gestión de la Construcción

**AUTOR**

Pancho Naranjo, María Fernanda

**TUTOR**

Ing. Carlos Saldaña García Msc.

**Riobamba, Ecuador. 2025**

## DECLARATORIA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, María Fernanda Pancho Naranjo, con cédula de ciudadanía número 0603990300, autora del trabajo de investigación titulado: Modelo de gestión de costos en empresas constructoras del Ecuador, enfocado en el Project Management Institute, caso de estudio Soffercons Cía. Ltda., certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 17 de julio de 2025



---

María Fernanda Pancho Naranjo

C.I: 0603990300

 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</b>	<b>NOMBRE DEL FORMATO</b>		 <b>SGC</b> <small>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</small> <small>UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO</small>
	<b>CÓDIGO:</b>	<b>VERSIÓN:</b>	
	<b>FECHA:</b>		
	<b>MACROPROCESO:</b>		
<b>PROCESO:</b>			
<b>SUBPROCESO:</b>			

Riobamba, 12 de abril de 2025

## CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

En calidad de miembros del Tribunal designados por la Comisión de Posgrado, **CERTIFICAMOS** que una vez revisado el Trabajo de titulación bajo la modalidad Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado **“Modelo de Gestión de costos en empresas constructoras del Ecuador, enfocado en el Project Management Institute caso de estudio Soffercons Cía. Ltda.”**, dentro de la línea de investigación de **Modelado y simulación de ingeniería civil, presentado por el maestrante Pancho Naranjo María Fernanda**, portador de la CC. 0603990300, del programa de **Maestría en Ingeniería Civil con mención en Gestión de la construcción**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:  
**CARLOS SEBASTIAN SALDAÑA GARCIA**  
Udades del sistema de FirmasDC

Ing. Carlos Saldaña

**TUTOR**



Firmado digitalmente por:  
**JORGE EUGENIO NUNEZ VIVAR**  
Udades del sistema de FirmasDC

Ing. Jorge Nunez V.

**MIEMBRO DEL  
TRIBUNAL 1**



Firmado digitalmente por:  
**ANGEL EDMUNDO PAREDES GARCIA**  
Udades del sistema de FirmasDC

Ing. Angel Paredes G.

**MIEMBRO DEL  
TRIBUNAL 2**



# CERTIFICACIÓN

Que, MARÍA FERNANDA PANCHO NARANJO con CC: 0603990300, estudiante del programa de MAESTRIA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, Primera Cohorte; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"MODELO DE GESTIÓN DE COSTOS EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS DEL ECUADOR, ENFOCADO EN EL PROJECTMANAGEMENT INSTITUTE CASO DE ESTUDIO SOFFERCONS CÍA. LTDA."**, cumple con el 6 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO** porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 30 de mayo de 2025



Ing. Carlos Saldaña García, Mgs.  
**TUTOR(A) TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

## DEDICATORIA

A mis amados hijos, Isabelita y Hamicito,

Cada paso en este camino ha sido impulsado por el amor y la alegría que ustedes me brindan. Su energía y sonrisas han sido mi mayor inspiración y mi razón de ser. Esta tesis está dedicada a ustedes, quienes son y siempre serán mi mayor motivación.

Con todo mi cariño,

*María Fernanda*

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y ante todo, agradezco a Dios por su infinita gracia y bendiciones, por darme la fuerza y la sabiduría para superar cada desafío y por guiar mis pasos en todo momento.

A mi querida familia, gracias por su apoyo incondicional y por ser mi pilar en cada etapa de mi vida. Su amor, comprensión y aliento han sido fundamentales para alcanzar este logro. En especial, quiero agradecer a mi madre y mis hermanas por inculcarme el valor del esfuerzo y la perseverancia, y a mis hijos, Isabelita y Hamicito, por ser mi inspiración constante.

Este trabajo es el resultado de su respaldo y fe inquebrantable en mí. A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento.

Con todo mi corazón,

*María Fernanda*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	
ACTA DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN	
CERTIFICADO DE CONTENIDO DE SIMILITUD	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPITULO I. INTRODUCCION.....	12
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo General.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	14
CAPITULO 2. MARCO TEORICO.....	15
2.1 MARCO TEÓRICO.....	15
2.2 NORMATIVA LEGAL.....	15
2.3 ESTIMACIÓN DE COSTO DE UNA OBRA.....	16
2.4 COSTOS INDIRECTOS.....	17
2.5 COSTOS DIRECTOS.....	18
2.6 GESTIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO.....	18
2.7 INDICADORES DE GESTIÓN.....	19
2.7.1 Relación Beneficio Costo.....	19
2.7.2 Contabilidad Throughput (TRÚPUT).....	21

2.7.3 Rendimiento sobre la inversión (ROI) .....	22
2.7.4 Retorno sobre los activos (ROA) .....	22
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	25
3.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA (DEFINICIÓN DE PROBLEMAS) .....	25
3.2 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE COSTOS .....	25
CAPITULO IV. MODELO DE GESTIÓN .....	32
4.1 MODELO DE GESTIÓN DE COSTOS .....	32
4.1.1 Fase de inicio.....	35
4.1.2 Fase de planificación .....	37
4.1.3 Ejecución de obra.....	41
4.1.4 Monitoreo y control.....	44
4.1.5 Cierre y retroalimentación .....	46
CAPITULO 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	49
5.1 RESULTADOS .....	49
5.2 DISCUSIÓN .....	60
CAPITULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	62
6.1 CONCLUSIONES.....	62
6.2 RECOMENDACIONES.....	63
ANEXOS.....	76

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de Procesos .....	35
Tabla 2 Indicadores de Gestión - Throughput 2023 .....	54

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Balance General Soffercons Cía. Ltda. ....	26
Gráfico 2 Utilidad Programada vs. Utilidad Real, Obras.....	26
Gráfico 3 Encuesta Realizada a la empresa Soffercons Cía. Ltda.....	28
Gráfico 4 Pregunta 5, Encuesta Soffercons Cía. Ltda. ....	29
Gráfico 5 Modelo de Trabajo Actual de la Empresa Soffercons Cía. Ltda. ....	31
Gráfico 6 Modelo Presentación de Ofertas .....	33
Gráfico 7 Modelo Ejecución de Obra .....	33
Gráfico 8 Fase de Inicio .....	36
Gráfico 9 Fase de Planificación proceso a Ofertar .....	38
Gráfico 10 Fase de Planificación Obra a Ejecutar.....	40
Gráfico 11 Fase de Planificación al Iniciar la Obra.....	43
Gráfico 12 Fase de Monitoreo y Control .....	45
Gráfico 13 Fase de Cierre y Retroalimentación .....	47

## RESUMEN

En Ecuador, la inversión pública a través de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) alcanzó \$7.698 millones en 2022, según el Portal de Compras Públicas del SERCOP. De este monto, el 32,1% se destinó a la ejecución de obras civiles.

No obstante, las empresas constructoras que ejecutan proyectos estatales enfrentan frecuentes retrasos, principalmente por la falta de información técnica actualizada y completa, lo que dificulta la planificación del alcance, tiempo, costos, calidad y recursos del proyecto.

Esta investigación tiene como objetivo fortalecer la gestión de costos en el sector de la construcción mediante la aplicación adaptada del enfoque del Project Management Institute (PMI), aprovechando su reconocimiento internacional para mejorar el control y administración de proyectos.

Se propone un modelo que incorpora indicadores clave como la relación entre costos directos e indirectos, análisis de retorno de inversión, eficiencia en la asignación de recursos y mitigación de riesgos financieros.

Mediante revisión bibliográfica y análisis de publicaciones actuales, se identificaron desviaciones en costos y sus causas, estableciendo acciones correctivas. Como caso de estudio se empleó la empresa "SOFFERCONS CÍA. LTDA.", donde se aplicó el modelo propuesto, generando un marco de referencia para futuros proyectos de construcción en el país.

Palabras claves: Gestión de costos, empresas constructoras, indicadores de gestión, PMI, PMBOK.

## ABSTRACT

In Ecuador, public investment through Decentralized Autonomous Governments (GADs) reached \$7.698 billion in 2022, according to data from the SERCOP Public Procurement Portal. Of this amount, 32.1% was allocated to civil works execution. However, construction companies often face delays in public projects due to a lack of complete and updated technical information, which hinders the planning of scope, time, costs, quality, and resource allocation. This research aims to enhance cost management in Ecuador's construction sector by adapting the Project Management Institute (PMI) methodology. By tailoring its most relevant components to local needs, the study offers a practical tool to optimize project control and cost efficiency. The proposed model encompasses key performance indicators, including the ratio of direct to indirect costs, return on investment analysis, resource allocation efficiency, and financial risk mitigation. A bibliographic review and analysis of current publications enabled the identification of cost deviations and their causes, supporting corrective actions to improve project outcomes. As a case study, the construction company "SOFFERCONS CÍA. LTDA." was analyzed using the proposed model, identifying specific cost deviations and implementing corrective measures. These findings offer valuable reference for future construction projects under similar conditions.

**Keywords:** Cost management, construction companies, management indicators, PMI, PMBOK.

Reviewed by:



Lic. Eduardo Barreno Freire. Msc.

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0604936211

# CAPITULO I. INTRODUCCION

## 1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Gavilanes y Romero (2023), en su investigación, concluyen que no se realiza el análisis de costos indirectos. Por otro lado, Vallejo, 2022 , concluye que los análisis de precios unitarios no tienen relación con los planos y especificaciones técnicas.

Para Sears, S. K., & Rounds, J. L. (2015), en su libro. Es posible que se encuentren condiciones en el lugar de trabajo que sean apreciablemente diferentes de los originalmente contemplados. Los cambios de este tipo pueden resultar en trabajo extra al contrato, prórrogas del plazo del contrato y reclamaciones por costes adicionales.

De acuerdo al estudio de Olawale & Sun (2010), se toman dos factores que influyen en los sobrecostos y demoras de los proyectos de construcción, tales factores corresponden a cambios de diseños y contrataciones deficientes; además se toma otro factor que corresponde a la evaluación inexacta de la programación complementándose de la siguiente manera; evaluación inexacta de presupuestos y programación por las evidencias encontradas en el estudio de campo se propone que la evaluación inexacta de los presupuestos también es causante de sobrecostos y demoras.

Generalmente, las empresas tanto privadas como públicas están sometidas a un constante cambio y a una dura competencia, especialmente en el sector de la construcción. Según González (2018), las empresas de construcción en Ecuador enfrentan desafíos significativos en un entorno competitivo y cambiante, lo que subraya la necesidad de estrategias efectivas para alcanzar los objetivos organizacionales. Torres (2017) añade que la adaptación a estos cambios es crucial para el éxito en este sector, indicando que la competencia en la construcción ecuatoriana requiere una respuesta estratégica adecuada. Mendoza (2019) enfatiza la importancia de implementar estrategias de gestión que se alineen en todos los niveles jerárquicos de la empresa, desde la alta dirección hasta los mandos medios y bajos, para alcanzar los objetivos establecidos. Finalmente, Pérez (2020) destaca que la competencia en el sector de la construcción demanda estrategias enfocadas en la

sostenibilidad y el crecimiento, evidenciando la necesidad de una gestión estratégica integral para enfrentar los desafíos del mercado."

Además, la falta de gestión por parte de los administradores y fiscalizadores del contrato, junto con el desconocimiento del entorno donde se emplazará la obra, la cultura local o la inexperiencia en la gestión de costos, puede llevar a estimaciones de costos inexactas, riesgos no gestionados y problemas en la asignación de recursos, falta de liquidez y no alcanzar la utilidad esperada. Según Kerzner (2017), la claridad y la planificación detallada son esenciales para abordar estos problemas y lograr una gestión de costos efectiva.

En una empresa constructora, la gestión de costos enfrenta diversos desafíos, tales como la incertidumbre, estudios incompletos o deficientes, modificaciones en el alcance de la obra, retrasos en los pagos por parte del cliente y obligaciones tributarias. Estos factores representan dificultades comunes en la gestión de costos dentro del sector. Hwang y Ng (2013) analizan estos desafíos, proporcionando una visión detallada sobre cómo afectan la administración de costos en proyectos de construcción.

Según la Cámara de la Industria de la Construcción (2015), uno de los problemas más relevantes en el sector de la construcción en Quito es la ineficacia en el cumplimiento tanto de los cronogramas como de los presupuestos establecidos para los proyectos. Un análisis de los datos de 2013 revela que solo el 35% de los proyectos logró mantenerse dentro del presupuesto previsto, mientras que únicamente el 25% cumplió con el cronograma de obra estimado. Este desfase pone de manifiesto deficiencias significativas en la planificación y el control de los procesos constructivos. La falta de una adecuada gestión de tiempos y recursos no solo genera retrasos y sobrecostos, sino que también afecta directamente la competitividad y eficiencia del sector. Esta situación limita la capacidad de las empresas constructoras para cumplir con las expectativas de los clientes, al tiempo que incrementa los riesgos financieros y operativos, afectando la viabilidad de futuros proyectos en un mercado cada vez más exigente y competitivo.

Todo lo aquí expuesto nos indica que la falta de una gestión de costos adecuada no solo compromete la rentabilidad esperada, sino que también debilita nuestra capacidad para entregar proyectos exitosos, eficientes y de alta calidad. Por el contrario, la adopción de un

modelo de Gestión de Costos eficaz no solo nos permite alcanzar los objetivos financieros, sino que también refuerza nuestra competitividad y contribuye al crecimiento sostenible de nuestra empresa constructora. Como señalan Gray y Larson (2020), un modelo de gestión de costos bien implementado es esencial para mantenernos a la vanguardia en un entorno competitivo.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

- Evaluar el impacto que implica la implementación de un modelo de gestión de costos aplicando la guía del PMBOK en empresas constructoras de proyectos públicos en el Ecuador, caso de estudio la empresa Soffercons Cía. Ltda.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Definir una línea base de información del actual modelo de Gestión de Costos de la empresa Soffercons Cía. Ltda.
- Desarrollar un proceso de planificación de costos utilizando la guía de PMBOK Sexta Edición.
- Desarrollar el proceso de monitoreo y control de costos.
- Desarrollar un proceso de retroalimentación.
- Calcular el impacto generado por la implementación del modelo de gestión de costos.

## **CAPITULO 2. MARCO TEORICO**

### **2.1 MARCO TEÓRICO**

En este capítulo, se abordan los diversos aspectos del tema a estudiar, con el objetivo de examinar las experiencias previas y analizar el enfoque administrativo aplicado en el pasado, así como los beneficios que se han logrado a nivel mundial en la actualidad.

### **2.2 NORMATIVA LEGAL**

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) influye en los costos de una obra de construcción al promover competencia, eficiencia, transparencia y calidad en los procesos de contratación pública. Esta ley incluye disposiciones a tener en cuenta durante la planificación y ejecución de una obra pública. En particular, el Artículo 73 detalla las garantías que los contratistas deben presentar para asegurar el cumplimiento de los contratos públicos. Aunque estas garantías son fundamentales, representan un costo adicional para los contratistas, que deben ser gestionados adecuadamente para mitigar su impacto en los costos totales de la obra. El Artículo 82 establece el "Sistema de Reajuste" para contratos que utilizan precios unitarios, con el fin de mantener el equilibrio económico del contrato frente a fluctuaciones de costos.

Así mismo, el Artículo 101 aborda el tema de la Retención Indevida de Pagos en contratos públicos, estableciendo consecuencias legales para quienes retengan pagos sin justificación válida y mecanismos para proteger los derechos de contratistas y proveedores.

El Artículo 227 del Reglamento de la LOSNCP se refiere a la "Publicación y convocatoria" de procedimientos a través del Portal COMPRAS PÚBLICAS, que incluye la forma de pago determinada por las condiciones particulares de cada contrato. La ley también contempla sanciones administrativas y la obligación de compensar los perjuicios ocasionados, además del Artículo 265 del Reglamento General de la LOSNCP, que regula la entrega de anticipos a contratistas en contratos públicos, estableciendo condiciones y mecanismos de control interno.

En relación con la retención del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a la Renta (IR), la Resolución Nro. NAC-DGERCGC21-00000037 del Servicio de Rentas Internas (SRI) y la Resolución Nro. NAC-DGERCGC14-00787 establecen las normas correspondientes para su aplicación. El SRI retiene actualmente el 100% del IVA y el 1.75% del Impuesto a la Renta (IR). Estos valores serán utilizados para realizar las estimaciones de la utilidad neta proyectada.

La Norma Técnica emitida por la Contraloría General del Estado de Ecuador, define claramente cómo deben presentarse los presupuestos, especificando la clasificación de costos directos e indirectos y estableciendo el orden jerárquico de los documentos: Planos, Especificaciones Técnicas y Análisis de Precios Unitarios.

### **2.3 ESTIMACIÓN DE COSTO DE UNA OBRA**

Se define como el proceso de estimar, presupuestar y controlar los costos durante la ejecución de la obra, siempre con mira a mantenerse dentro del presupuesto aprobado. Se estiman los costos unitarios, los costos directos e indirectos y se realiza una proyección de costos totales, planificando el financiamiento durante todo el proyecto de obra.

Una estimación de costos consiste en una evaluación cuantitativa de los costos probables de los recursos necesarios para completar la actividad. Para lograr un costo óptimo para el proyecto, se debería tener en cuenta el balance entre costos y riesgos, tal como hacer versus comprar, comprar versus alquilar y el uso de recursos compartidos (Project Management Institute, 2017).

Una definición que se fundamenta en los elementos de Materia Prima Directa, Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación fue propuesta por Edward Menesby, “Los costos se definen como la medición en términos monetarios, de la cantidad de recursos usados para algún propósito u objetivo, tal como un producto comercial ofrecido para la venta general o un proyecto de construcción. Los recursos emplean materia prima, materiales de empaque, horas de mano de obra trabajada, prestaciones, personal salariado de apoyo,

suministros y servicios comprados y capital atado en inventario, terrenos, edificios y equipo” (Menesby et al., 2015).

Para Gray y Larson (2020), los costos en la construcción se refieren a todos los egresos asociados con el desarrollo y la ejecución de un proyecto de construcción, ya sea de viviendas, edificios comerciales, infraestructuras públicas u otros tipos de estructuras. Estos costos pueden variar ampliamente dependiendo de factores como el tamaño y la complejidad del proyecto, la ubicación geográfica, los materiales utilizados, la mano de obra requerida y los plazos de entrega.

## **2.4 COSTOS INDIRECTOS**

Los costos indirectos, son aquellos egresos asociados con la ejecución de un proyecto de construcción que no se pueden atribuir directamente a una actividad específica del proyecto, pero que son necesarios para su realización.

Incluyen los egresos generales y administrativos asociados con el proyecto, como los honorarios de los profesionales involucrados, transporte, logística, los costos de permisos y licencias, pólizas, los servicios públicos temporales, el alquiler de equipos, entre otros.

Para Sullivan (2004), son aquellos que es difícil atribuir o asignar a una actividad productiva o laboral específica y que dicho término se refiere por lo general a los tipos de costos cuya asignación directa a un producto específico requeriría demasiado trabajo por lo que son costos que se asignan por medio de una fórmula dada que se aplica a las actividades laborales.

“El cálculo de los costos indirectos en obras de ingeniería civil es un proceso fundamental para cualquier proyecto de construcción, ya que estos costos son aquellos que no están directamente relacionado con la mano de obra o los materiales utilizados en la construcción de una obra. En general, los costos indirectos son los que se suman a los costos directos del proyecto para determinar el costo total del mismo” (Gavilanes & Romero et al., 2023).

## 2.5 COSTOS DIRECTOS

Son los egresos asociados directamente con la ejecución del proyecto, tales como la mano de obra, los materiales de construcción, así como el transporte de materiales, equipos y herramientas requeridas para llevar a cabo tareas que pueden ser identificadas y medidas de manera directa y razonable, asignadas a una actividad productiva o labor específica. “Los costos de la mano de obra y materiales que se asocian directamente con alguna actividad productiva, de servicio o construcción, son costos directos” (Sullivan et al., 2004).

Una definición importante es la que nos da el Instituto Americano de Constructores (ACI), sobre los costos directos que nos dice son "aquellos costos de proyecto que se pueden claramente atribuir a una tarea, actividad o trabajo específico".

## 2.6 GESTIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO

La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado (Project Management Institute, 2017).

Los procesos de Gestión de Costos son:

- Planificar.- Es el proceso de definir cómo se han de estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar los costos del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Estimar.- Es el proceso de desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar el trabajo del proyecto (Project Management Institute, 2017).
- Determinar el presupuesto. - Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costos autorizada (Project Management Institute, 2017).
- Controlar los Costos. - Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del proyecto y gestionar cambios a la línea base de costos (Project Management Institute, 2017).

En base a la definición del PMI, descrita anteriormente, la gestión de costos del proyecto implica garantizar que los recursos financieros asignados al proyecto se utilicen de manera eficiente y efectiva para lograr los objetivos del proyecto dentro de los límites presupuestarios establecidos.

## **2.7 INDICADORES DE GESTIÓN**

Los indicadores de gestión en las empresas constructoras son primordiales para el desempeño de un proyecto y estos son una forma de evaluar métricamente el rendimiento de este en diferentes puntos del proyecto.

Según Camejo et al. (2012), “Un indicador de gestión es un dato que refleja las consecuencias de acciones tomadas en un determinado periodo”, estos indicadores son expresiones cuantitativas que nos sirven para medir y evaluar una estructura de producción, la cual deberá compararse periódicamente, con datos reales tomados en una línea de tiempo establecida previamente, determinando siempre los valores límites máximos y mínimos permitidos en cada fase del proyecto.

Los Indicadores de gestión son varios y se pueden resaltar estos: CPI (Índice del Desempeño del Costo), SPI (Índice del Desempeño del Cronograma), SV (Variación del cronograma), CV (Variación del Costo), que se encuentran dentro de la herramienta de monitoreo y control como conocida como el Valor Ganado, además del retorno sobre el activo; relación beneficio costo, rendimiento de la inversión (ventas - activos), y el Throughput.

### **2.7.1 Relación Beneficio Costo**

“Una restricción es lo que limita que un sistema logre un mayor rendimiento en comparación con su objetivo” (Goldratt Eliyahuk, et al., 2004).

La relación beneficio costo (B/C) en la construcción es una medida utilizada para evaluar la viabilidad económica de un proyecto. Se calcula dividiendo los beneficios totales esperados del proyecto entre los costos totales estimados. Esta métrica ayuda a los planificadores, desarrolladores y gobiernos a tomar decisiones informadas sobre la asignación de recursos a proyectos de construcción, considerando tanto los impactos financieros como los beneficios sociales y ambientales. (Flyvbjerg, Holm, & Buhl, et al., 2002).

La relación Beneficio – Costo, conceptualiza una filosofía de mejora continua, enfocada en aquellos sectores, donde se proyectará más beneficio para la empresa, basada en una visión práctica y lógica que busca una metodología de toma de decisiones, explotando al máximo la capacidad de las restricciones de la empresa.

El valor del beneficio - costo, se obtiene al dividir el Valor Actual de los Ingresos Totales Netos para el Valor Actual de los Costos de inversión.

$$B/C = \frac{VAN}{VAC} \quad (1)$$

VAN: Ingresos Totales Netos o Beneficios Netos

VAC: Valor Actual de los Costos o Costos Totales

Para una conclusión acerca de la viabilidad de un proyecto, bajo este enfoque, se debe tener en cuenta la comparación de la relación B/C hallada en comparación con 1, así tenemos lo siguiente:

*B/C > 1 indica que los beneficios superan los costes, por consiguiente, el proyecto es rentable.*

*B/C=1 Aquí no hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.*

*B/C < 1, indica que los costes son mayores que los beneficios, por consiguiente, el proyecto no es rentable.*

## 2.7.2 Contabilidad Throughput (TRÚPUT)

La contabilidad del Throughput fue creada única y exclusivamente para expresar los extremos relativos a la Teoría de las Restricciones en términos monetarios (Morales et al, 2001).

Thomas Corbett, en la obra la “Contabilidad del Trúput” señaló que: “El Trúput se define como todo el dinero que entra a la empresa menos el dinero que le pagamos a sus proveedores” (Corbett et al., 2005).

El throughput en el contexto de la construcción se refiere a la “Capacidad máxima de producción o ejecución de trabajo que un proyecto o sitio de construcción puede lograr en un período de tiempo determinado. Es la medida de la eficiencia con la que se completan las actividades de construcción y se avanza en el proyecto”. (Moore & Galloway et al., 2006).

El concepto de throughput en la gestión de operaciones porque permite a las organizaciones identificar y optimizar los cuellos de botella o las restricciones que limitan la capacidad del sistema para aumentar la producción y, por lo tanto, los ingresos. Al mejorar el throughput, las empresas pueden aumentar su capacidad para satisfacer la demanda del mercado y mejorar su rentabilidad global. Se evalúa con la ecuación:

$$Tu = V - CTV \quad (2)$$

V: Unidades producidas (ventas)

CTV: Son los costos realmente variables

El Throughput es la velocidad a la que un sistema genera productos terminados que se venden o entregan, lo que se traduce en ingresos menos el costo realmente variable asociado a la producción de dicho producto. Es importante indicar que este indicador al medir la velocidad que el sistema genera dinero, implica que su cálculo debe ser acotado en el tiempo.

### 2.7.3 Rendimiento sobre la inversión (ROI)

Según el Journal of Construction Engineering and Management, el ROI en construcción es "una métrica utilizada para evaluar la eficiencia financiera de un proyecto de construcción, calculada como el beneficio neto dividido por la inversión total" (Journal of Construction Engineering and Management, 2004).

El ROI en la construcción es "Una métrica financiera clave utilizada para evaluar la rentabilidad de los proyectos de construcción. Se calcula comparando los beneficios netos generados por un proyecto con los costos totales de inversión, incluyendo la adquisición de terrenos, diseño arquitectónico, construcción, financiamiento y operación". (Hendrickson & Tatro et al., 2003).

"El ROI simplemente se refiere a la idea de que algo de valor ha resultado de una inversión de tiempo, energía o dinero. En los círculos financieros, el ROI suele reducirse a una fórmula" (Bragg et al., 2012)

$$ROI = \frac{Ingresos - Costos}{Costos} \times 100 \quad (3)$$

Para calcular el ROI en construcción, se consideran diversos factores como los ingresos proyectados y los costos totales, que engloban costos de construcción, financiamiento y mantenimiento hasta la recepción definitiva.

El ROI es un indicador financiero que mide la eficiencia de una inversión. En términos simples, representa la relación entre el beneficio neto obtenido y el capital invertido, expresado como un porcentaje.

### 2.7.4 Retorno sobre los activos (ROA)

El ROA en la construcción es una medida financiera que evalúa la eficiencia con la que una empresa o proyecto utiliza sus activos para generar ganancias. En el contexto de la construcción, se calcula dividiendo el ingreso operativo neto por el valor total de los activos utilizados en el proyecto. Esta métrica ayuda a los inversores y gerentes a determinar qué tan

efectivamente se están utilizando los recursos financieros y físicos en la construcción de infraestructuras o desarrollos inmobiliarios. (Collier & Agyei-Ampomah, et al., 2010).

Según el artículo “Investigando la relación entre la gobernanza corporativa y el desempeño financiero de empresas de construcción: Un estudio empírico en Taiwán”, este explora la relación entre la gobernanza corporativa y el desempeño financiero de empresas de construcción, incluyendo el análisis del ROA como uno de los indicadores financieros utilizados para evaluar la eficiencia en la gestión de activos dentro del sector de la construcción.

El ROA es la relación entre el beneficio obtenido por la empresa en un determinado periodo de tiempo y los activos totales, por lo tanto, es un indicador de rendimiento. En otras palabras, es uno de los indicadores de rentabilidad que nos permiten saber cuánto está generando una empresa con el capital que se ha invertido en los activos. Así, cuanto mayor sea el porcentaje obtenido, significa que la gestión de estos activos es productiva y eficiente.

Para Antonio Andrade, el ROA es un indicador de rentabilidad que muestra el nivel de eficiencia con el cual se manejan los activos promedio de la empresa.

$$ROA = \frac{\text{Beneficio Neto Obtenido}}{\text{Activo Total de una Empresa}} \quad (4)$$

Los activos totales es el valor de las inversiones económicas que aparecen reflejadas en el balance empresarial (inmuebles, maquinaria de construcción, inversiones...), este indicador constituye un ROA empresarial. Para determinar el rendimiento en un proyecto en específico se tomaría en cuenta únicamente el activo utilizado en él, de esta manera se puede medir la eficiencia del uso de los recursos asignados a un proyecto en específico.

Todos los indicadores de Gestión vistos, nos presentan un enfoque en la toma de decisiones gerenciales, ya que nos permiten monitorear el proyecto de acuerdo al cronograma planteado, identificar nuestras limitaciones y actualizar constantemente el presupuesto, lo

que implica registrar los costos reales en relación al trabajo realmente ejecutado a la fecha y gestionar los cambios que fuesen necesarios en el momento oportuno, con el fin de llegar al objetivo planteado por la empresa siempre pensando en una mejora continua.

Estos indicadores de gestión nos permitirán evaluar el progreso del proyecto en su totalidad, así como en cada uno de sus componentes (rubros, materiales, mano de obra). Todo ello se basará en una planificación preestablecida, con procesos definidos y controles eficientes, implementados dentro de nuestro modelo de gestión de costos.

## **CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA (DEFINICIÓN DE PROBLEMAS)**

Soffercons Cía. Ltda. es una empresa constructora dedicada a la ejecución de obras en el sector público. Con una extensa trayectoria, se ha especializado en la construcción de vías y edificaciones, principalmente concentradas en la provincia de Chimborazo.

Gavilanes & Romero et al., 2023, muestran en su investigación que de las 16 empresas constructoras analizadas 13 empresas estiman el costo indirecto por debajo de lo aceptable, de igual forma Vallejo et al., 2022, mostro que en los procesos de obra utilizados como muestra los rubros con inconsistencias, representan alrededor del 42.59% del presupuesto contratado y esta es una de las realidades de la empresa Soffercons Cía. Ltda.

Durante la ejecución de las obras de construcción, la empresa ha enfrentado la carencia de información eficaz proporcionada por las entidades contratantes. A esto se añade la falta de un sistema integral de Control de Costos que posibilite la comparación y coordinación detallada de los recursos, abarcando materiales, mano de obra, equipo, entre otros aspectos. En consecuencia, la empresa presenta algunas vulnerabilidades en el proceso de control de costos, desde la fase de planificación hasta el cierre de proyectos.

La implementación de un sistema integral de Control de Costos se vuelve crucial, ya que no solo optimiza la gestión interna de recursos, sino que también contribuye a la sostenibilidad financiera de la empresa. Al mejorar la eficiencia en la planificación, ejecución y cierre de proyectos, Soffercons puede maximizar sus márgenes de utilidad y garantizar la viabilidad a largo plazo.

### **3.2 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE COSTOS**

Para el análisis interno de la empresa Soffercons Cía. Ltda., tomamos en cuenta los siguientes datos:

- *Balance General de los tres últimos años.*

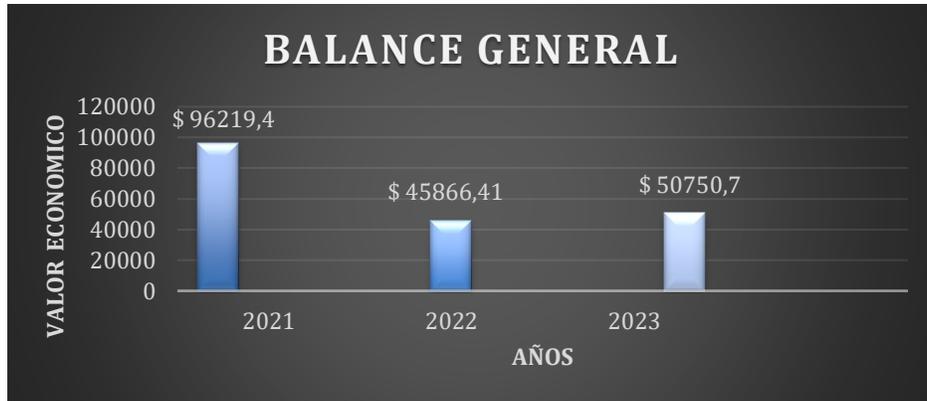


Gráfico 1  
Balance General Soffercons Cía. Ltda.

Fuente: Elaboración Propia

Como se aprecia en el Gráfico No. 1, la empresa ha mantenido una estabilidad casi constante en los últimos dos años, lo cual se atribuye principalmente al número de contratos obtenidos. Sin embargo, podría haber alcanzado un desempeño superior si se hubieran implementado estrategias adicionales para mejorar la eficiencia operativa. Estas estrategias podrían haber incluido la optimización de procesos internos, la reducción de costos operativos, la mejora en la gestión de recursos humanos o la adopción de tecnologías avanzadas para aumentar la productividad y la competitividad en el mercado.

○ *Estado de Pérdidas y Ganancias*



Gráfico 2  
Utilidad Programada vs. Utilidad Real, Obras.

Fuente: Elaboración Propia

Al analizar detenidamente el Gráfico No. 2, se observa que, de los 5 procesos evaluados, 2 de ellos reportaron una utilidad inferior a la que estaba programada inicialmente. Esta discrepancia puede atribuirse a diversas razones, como sobrecostos inesperados, retrasos en la ejecución, o cambios en las condiciones del mercado que afectaron la rentabilidad esperada.

Por otro lado, 2 de los procesos superaron la utilidad programada. Este resultado positivo se debió a la ejecución de contratos complementarios, los cuales proporcionaron ingresos extras que no estaban inicialmente contemplados en la planificación original, no obstante, se desconoce la utilidad obtenida por separado en el contrato principal y complementario para tener un criterio de aceptabilidad en conformidad al grado de cumplimiento con la utilidad programada.

Además, un único proyecto logró alcanzar la utilidad exactamente como estaba programada. Esto indica que las estimaciones iniciales fueron precisas y que la ejecución del proyecto se llevó a cabo según lo planeado, sin desviaciones significativas en términos de costos o ingresos.

Este análisis refleja que la planificación de costos acierta en el 20% de los proyectos ejecutados, subrayando la importancia de tener una gestión eficiente de proyectos, la flexibilidad para adaptarse a cambios en el entorno operativo, y la capacidad para identificar oportunidades adicionales que puedan mejorar la rentabilidad global de los proyectos de construcción.

Por otro lado, la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa también evidencia la ausencia de un proceso de monitoreo y control de costos, como se puede ver en el siguiente gráfico.

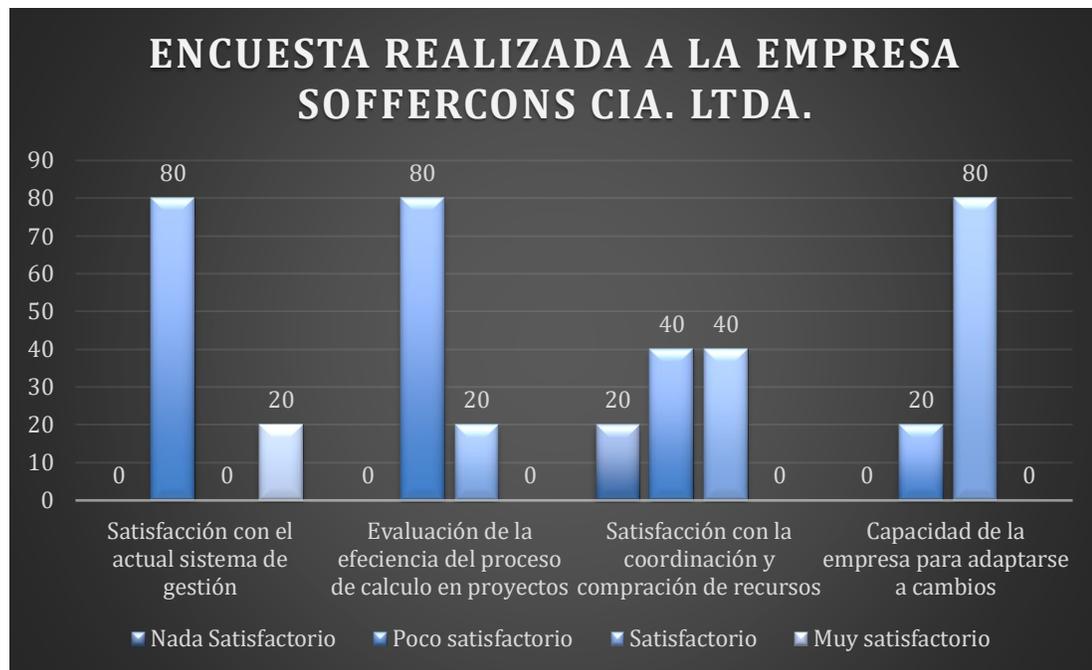


Gráfico 3  
Encuesta Realizada a la empresa Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración Propia.

El análisis de las respuestas del gráfico No.3, revelan las de opiniones de los encuestados sobre varios aspectos del sistema de gestión en la empresa de construcción.

Primero, el 80% de los encuestados expresó insatisfacción con el sistema actual de gestión de costos, mientras que el 20% restante lo encontró satisfactorio. Esta discrepancia indica una clara necesidad de revisión y mejora del sistema existente para abordar las preocupaciones predominantes y garantizar que las expectativas de todos los empleados sean atendidas.

Segundo, en relación con el proceso de cálculo de costos en los proyectos de construcción, el 80% de los encuestados considera que la eficiencia es insatisfactoria, mientras que solo el 20% la evalúa como muy satisfactoria. Esta situación resalta la importancia de identificar y abordar las causas subyacentes de esta insatisfacción, posiblemente mediante la implementación de métodos o herramientas mejoradas que optimicen este proceso crucial.

Tercero, respecto a la coordinación y comparación de recursos durante la ejecución de proyectos, el 40% la considera poco satisfactoria, otro 40% la evalúa como satisfactoria, y el 20% restante la encuentra nada satisfactoria. Esta división de opiniones subraya la necesidad de mejorar la eficacia en la gestión de recursos, posiblemente mediante la implementación de mejores prácticas de comunicación, asignación de recursos y uso de herramientas tecnológicas adecuadas.

En cuanto a la capacidad de adaptación de la empresa a cambios en los costos durante el desarrollo de proyectos, el 80% percibe esta capacidad como satisfactoria, mientras que el 20% restante la considera poco satisfactoria. Este resultado sugiere que, aunque existe una base sólida, todavía hay margen para fortalecer y mejorar la capacidad de respuesta de la empresa frente a fluctuaciones inesperadas en los costos.

Finalmente, en la pregunta sobre ¿Cuál es su opinión sobre la necesidad de implementar un sistema automatizado de Control de Costos en la empresa?, tenemos los siguientes resultados:

Factible
Ayuda a tener un correcto progreso de la empresa
Excelente idea, y muy necesario
muy importante y útil para la empresa ya que de esta manera llevaría un control más real de los gastos durante la ejecución de los contratos..
Excelente, para la empresa para un control más real de los gastos durante la ejecución de obras

Gráfico 4  
Pregunta 5, Encuesta Soffercons Cía. Ltda.

Fuente: Elaboración Propia

La interpretación de los resultados de esta pregunta revela en el gráfico No. 4, una fuerte tendencia hacia la percepción positiva sobre la necesidad de implementar un sistema automatizado de Control de Costos en la empresa. Las respuestas proporcionadas sugieren que existe un consenso generalizado sobre los beneficios que este tipo de sistema podría aportar a la empresa.

En resumen, estos hallazgos indican áreas clave donde la empresa puede enfocarse para mejorar su gestión general, incluyendo la revisión del sistema de costos, la optimización de procesos, la mejora en la coordinación de recursos y la fortificación de la capacidad de adaptación. Estas acciones no solo pueden aumentar la satisfacción de los empleados, sino también mejorar la eficiencia operativa y la competitividad en el mercado de la construcción.

En el gráfico No. 5, se representa el diagrama del modelo de gestión actual de nuestra empresa. En el cual se realiza las siguientes observaciones, el proceso comienza con la convocatoria inicial, seguida por la revisión detallada de pliegos, experiencia y presupuesto total del proyecto. Si cumplimos con estos requisitos iniciales, avanzamos con el proceso establecido.

En casos de procesos de menor cuantía, procedemos con la adhesión al proceso, aceptación de términos y preparación de la oferta correspondiente. Para procesos de cotización, evaluamos la disponibilidad local y para licitaciones, verificamos la posibilidad de subcontratación. Si cumplimos con estas condiciones, procedemos con la elaboración de la oferta formal.

Sin embargo, un análisis detenido de nuestro proceso actual revela algunas deficiencias significativas. No se realiza un análisis de los rubros más representativos ni una cotización detallada de los precios actuales de mercado mediante proformas. Tampoco se ajustan los costos de los materiales según las condiciones específicas del lugar de la obra ni se verifica adecuadamente los costos indirectos asociados a esto se suma que no se toma en cuenta un dentro de los costos indirectos un porcentaje estimado como contingencias y costo financiero.

Implementar estos ajustes nos permitirá ofrecer propuestas más precisas y competitivas, mejorando así nuestras posibilidades de éxito en la obtención de contratos en el sector de la construcción.

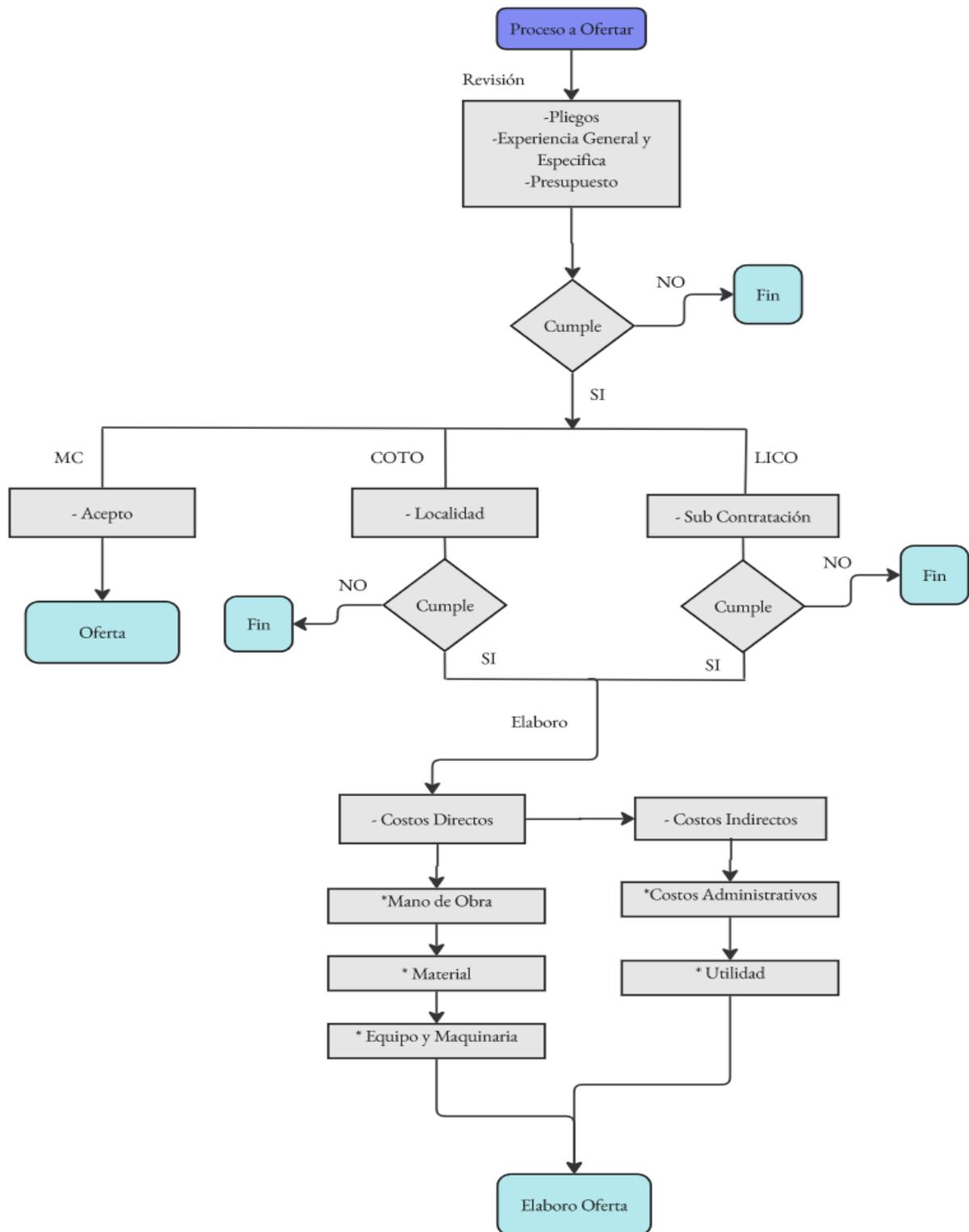


Gráfico 5  
Modelo de Trabajo Actual de la Empresa Soffercons Cía. Ltda.

Fuente: Elaboración Propia

## CAPITULO IV. MODELO DE GESTIÓN

### 4.1 MODELO DE GESTIÓN DE COSTOS

En este capítulo se propone un modelo de gestión de costos para empresas constructoras en el Ecuador, que incorpora criterios del Project Management Institute (PMI) que se adapta a la realidad empresarial y a los procesos constructivos del País. Este modelo integra la información recopilada en campo y oficina, y considera todos los elementos que participan en la ejecución de proyectos de construcción. Los procesos se interrelacionan con las áreas del conocimiento, partiendo desde una estrategia integral.

Como partida previa a la gestión de costos se plantean dos ámbitos de actuación: la primera es la presentación de ofertas, y la segunda la ejecución de obras. En esta instancia, como aplicación de buenas prácticas de gestión de proyectos, se plantean las siguientes preguntas clave: ¿Por qué?, ¿Quién?, ¿Cuánto?, ¿Cuándo?, y ¿Cómo? (Lledó et al., 2013), cuyas respuestas se presentan en las gráficas 6 y 7, de esta manera se plantea definir claramente las responsabilidades y objetivos que la empresa constructora adopta.

En el primer ámbito, el punto de partida es la convocatoria, y conforme a las fechas a cumplir en el proceso de preparación de oferta acorde a los pliegos los responsables de elaborar la oferta implementarán las acciones necesarias para obtener una oferta competitiva y de calidad, sin dejar de lado la razón de ser de la actividad de la empresa, que es incrementar su patrimonio. En lo referente a la oferta económica, el presupuesto se oferta o acepta en conformidad al tipo de contratación según establece la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, viéndose necesario implementar un procedimiento para los procesos de menor cuantía y otro para los procesos de cotización o licitación.

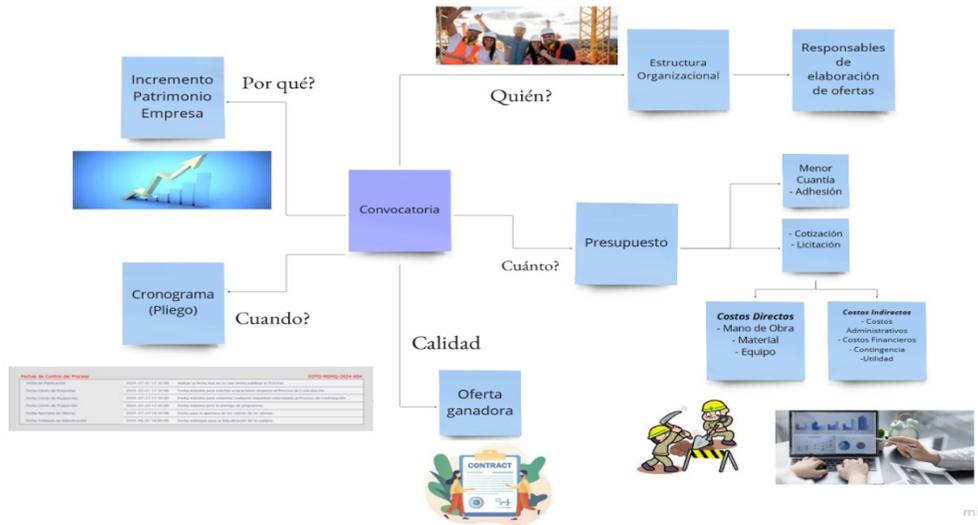


Gráfico 6  
Modelo Presentación de Ofertas

Fuente: Elaboración propia

Para el segundo ámbito, con la oferta adjudicada, el equipo responsable da inicio a los procesos de control de los costos ofertados, de forma que se monitoree y controle el incremento del patrimonio de la empresa, ejecutando una obra que cumple con las especificaciones técnicas dentro del plazo establecido en el contrato.

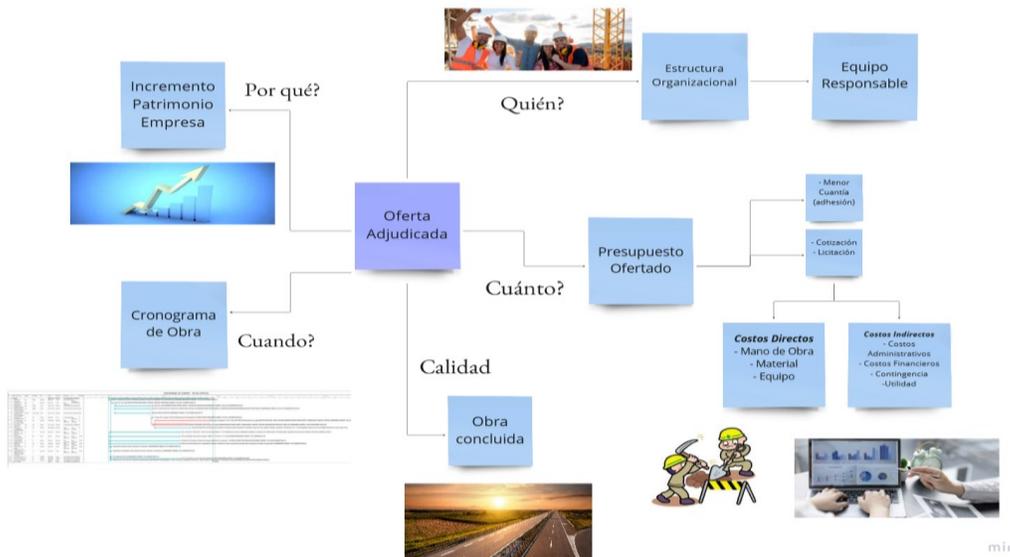


Gráfico 7  
Modelo Ejecución de Obra

Fuente: Elaboración propia

Kouskoulas, M., & Douligeris, C. (2018), nos proporciona una perspectiva sobre cómo seleccionar y utilizar indicadores de rendimiento en la industria de la construcción, destacando la importancia de dichos índices financieros como ROI y ROA, así como la Relación Beneficio-Costo, para evaluar y mejorar el desempeño económico y la rentabilidad de los proyectos de construcción.

MustardSeed (2024), señala que "EVM es difícil de implementar y puede no ser la mejor opción para proyectos pequeños o simples, debido al esfuerzo significativo que implica desarrollar presupuestos y cronogramas detallados, que pueden no justificar los beneficios obtenidos". Además, se menciona que la inversión en tiempo y recursos puede ser excesiva si los proyectos no son lo suficientemente complejos como para aprovechar las ventajas de EVM. El seguimiento y control pueden gestionarse de manera más efectiva mediante los indicadores mencionados en el marco teórico.

Por lo que se propone el siguiente modelo de gestión, basado en procesos que sigue las fases de inicio, planificación, ejecución de obra, monitoreo y control, cierre y retroalimentación, está justificado por su alineación con las mejores prácticas de gestión de proyectos, como las recomendadas por el Project Management Institute (PMI) y aplicando tanto para la toma de decisiones, como para el monitoreo y control, los siguientes indicadores:

1. relación Beneficio Costo (B/C);
2. rendimiento de la inversión (ROI);
3. rendimiento sobre activo (ROA); y,
4. throughput.

Con estos indicadores se plantea medir la viabilidad de invertir en un proyecto; evaluar la rentabilidad obtenida en la ejecución del proyecto; la eficiencia del activo utilizado en el proyecto; y, la velocidad con la que cada rubro ejecutado permitió generar la rentabilidad.

A continuación, se describen los procesos planteados en fases en función de la etapa en la que se encuentre el proceso de obra, de acuerdo al siguiente cuadro:

ETAPA DEL PROCESO (Externo a la Empresa)		FASE(S) (Interno a la Empresa)
DESDE	HASTA	
Precontractual: Publicación y Convocatoria	Precontractual: Preguntas, Respuestas y Aclaraciones	Inicio
Precontractual: Preguntas, Respuestas y Aclaraciones	Precontractual: Entrega de la oferta	Planificación a) Proceso a ofertar
Contractual: Firma del contrato	Contractual: Entrega de anticipo	Planificación b) Previo al inicio de obra
Contractual: Entrega del anticipo	Contractual: Entrega definitiva de obra	Ejecución de obra  Monitoreo y Control
Contractual: Entrega definitiva de obra		Cierre y retroalimentación

Tabla 1  
Descripción de Procesos

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.1 Fase de inicio

Para iniciar con el proyecto es importante contar con todos los documentos concernientes a este, estableciendo reuniones, con todos los involucrados, así se crea el acta de constitución del proyecto, siendo la salida para la próxima fase. (Project Management Institute, 2017).

En base a los criterios analizados de la gestión de proyectos se propone el siguiente diagrama;

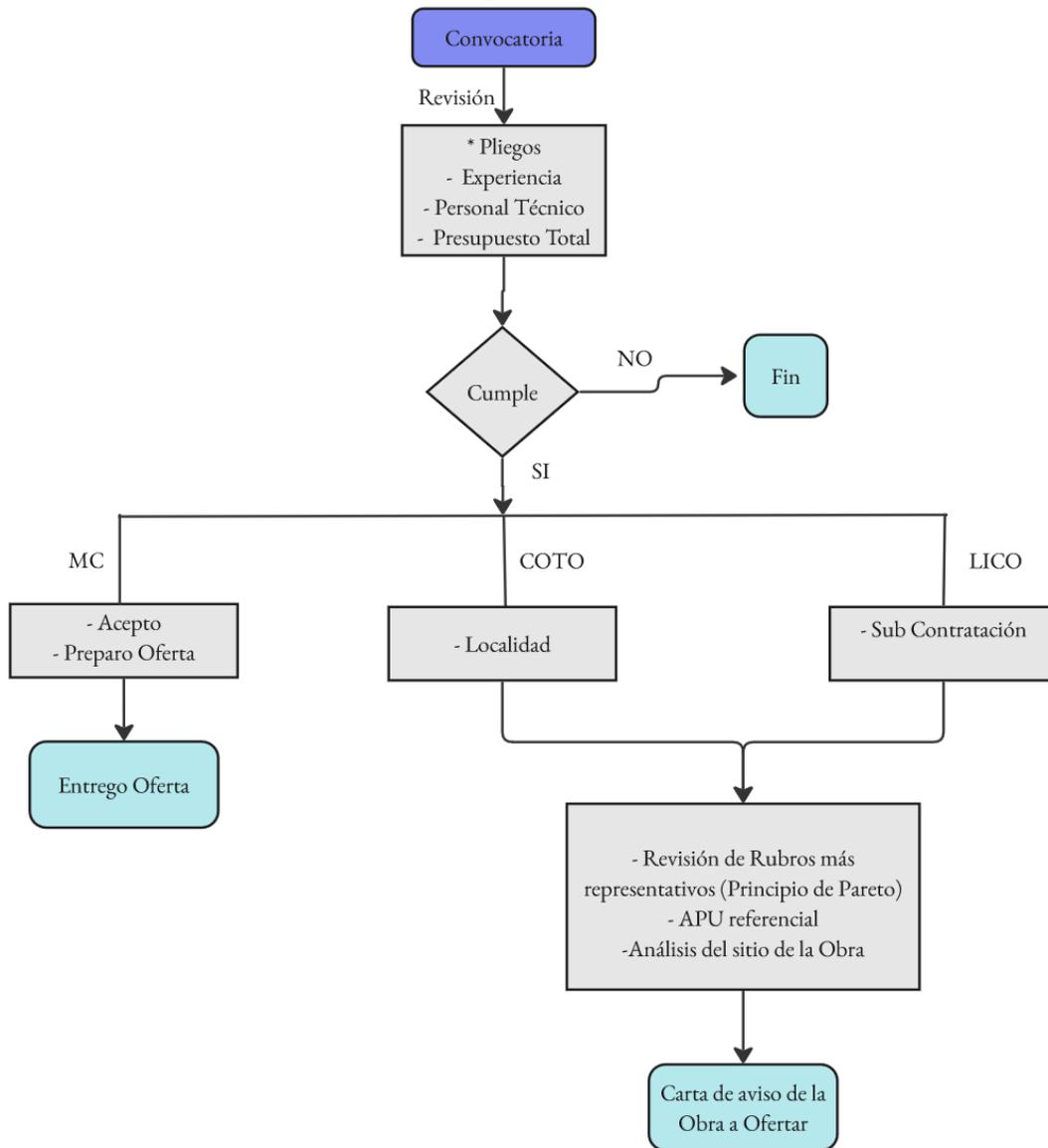


Gráfico 8  
Fase de Inicio

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico No. 8 se observa detalladamente el flujo de trabajo que comienza con la fase inicial de convocatoria, donde se emiten los llamados correspondientes para participar en el proceso. Posteriormente, se lleva a cabo una revisión exhaustiva de los pliegos de condiciones, la experiencia requerida y el presupuesto total estimado para el proyecto en cuestión.

Una vez que se verifica que cumplimos con todos estos requisitos iniciales, procedemos con el proceso específico según el tipo de contratación. En el caso de procesos de menor cuantía, seguimos con la adhesión al proceso, la aceptación de los términos y la preparación meticulosa de nuestra oferta para presentarla de manera competitiva.

Para las cotizaciones o licitaciones más complejas, nuestro proceso implica un análisis detallado de los rubros más representativos del presupuesto, así como la revisión del APU (Análisis de Precio Unitario) referencial, tomando en cuenta el principio de Pareto.

Finalmente, llevamos a cabo una revisión integral de toda la propuesta antes de finalizar con la elaboración de una carta de aviso detallada sobre la obra a ofertar. Esta carta es para comunicar de manera efectiva todos los aspectos relevantes del proyecto al equipo de trabajo de la empresa, asegurando que estén completamente informados y preparados para ejecutar el trabajo en caso de que nuestra oferta sea seleccionada.

Este proceso estructurado garantiza que cada etapa sea abordada con precisión y profesionalismo, optimizando nuestras posibilidades de éxito en la obtención de contratos importantes en el sector de la construcción.

#### 4.1.2 Fase de planificación

Este es el proceso de definir, preparar y coordinar todos los componentes del plan y consolidarlos en un plan integral para la dirección del proyecto. El beneficio de este proyecto es la producción de un documento comprensivo que define la base para todo el trabajo del proyecto y el modo en que se realizara. (Project Management Institute, 2017).

##### a) Proceso a Ofertar

Las salidas de la fase inicial, en este caso, la Carta de Aceptación de Propuesta de Obra, constituyen el punto de partida para la siguiente etapa del proyecto. A continuación, presento el diagrama correspondiente a esta fase para ilustrar en proceso en detalle.

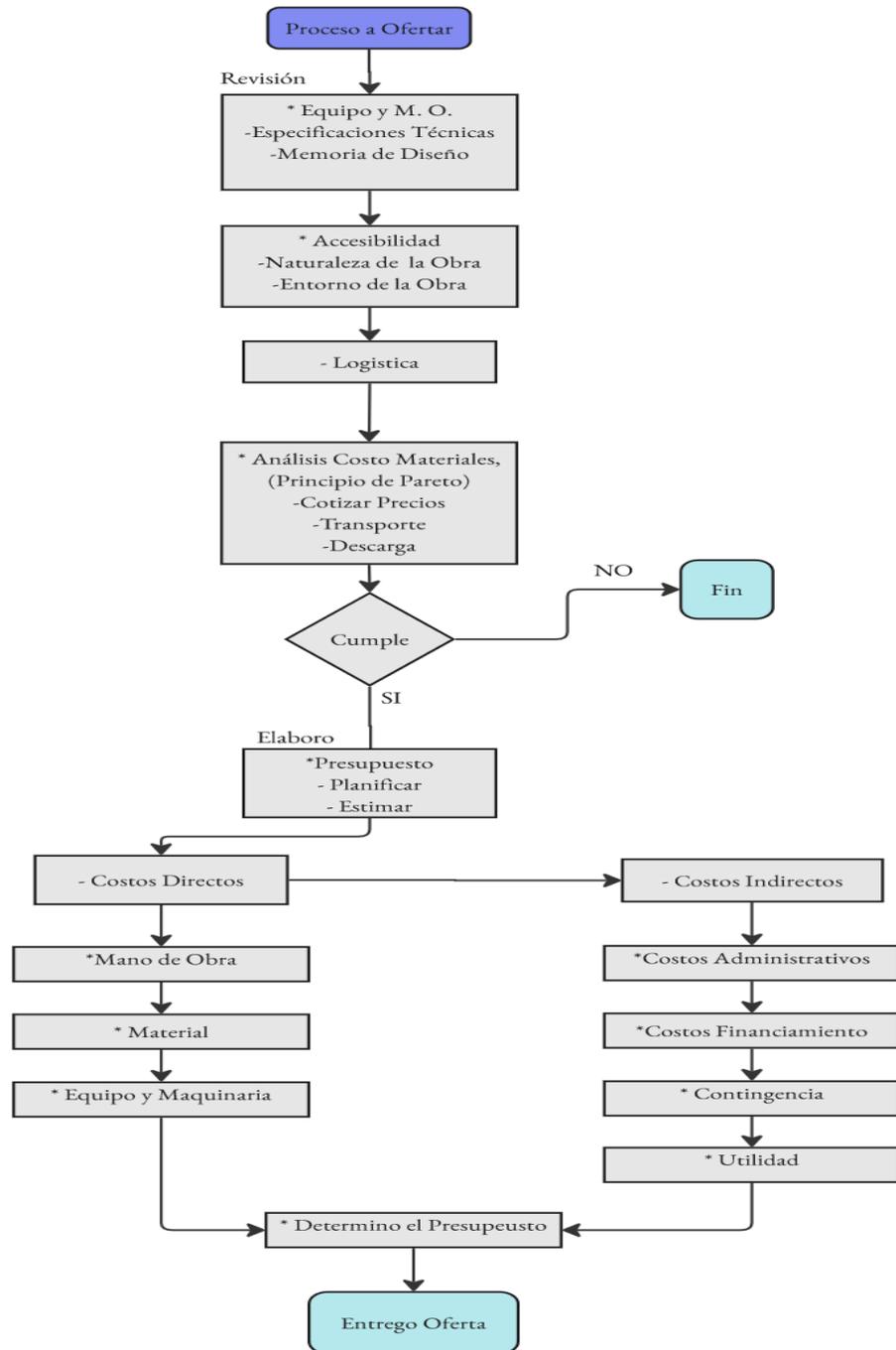


Gráfico 9  
Fase de Planificación proceso a Ofertar

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico No. 9, podemos observar que el proceso de ofertar comienza con la revisión documental de las especificaciones técnicas y memorias de diseño, luego se determinan las condiciones de acceso, entorno y naturaleza de la obra. Con esta información,

se consulta los costos de materiales, se puede aplicar el principio de Pareto para identificar los elementos más significativos, a continuación, se analiza el costo del transporte y la descarga de materiales. Finalmente se determina la disponibilidad y estimación de los costos asociados al equipo y maquinaria, así como la mano de obra.

A medida que se realizan la obtención de los datos indicados anteriormente, se evalúa la factibilidad de continuar o no con este proceso. En caso de que sea factible, se procede a la planificación y estimación del presupuesto.

En esta etapa, se estiman los costos en dos categorías principales:

- Costos Directos: Mano de obra, Materiales, Equipo y maquinaria.
- Costos Indirectos: Costos administrativos, costos financieros, contingencias, utilidades.

Este enfoque implica un desglose estructurado de los costos asociados a cada actividad, permitiendo la creación de un presupuesto completo y detallado que refleje todos los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.

b) Etapa previa al inicio de la Obra.

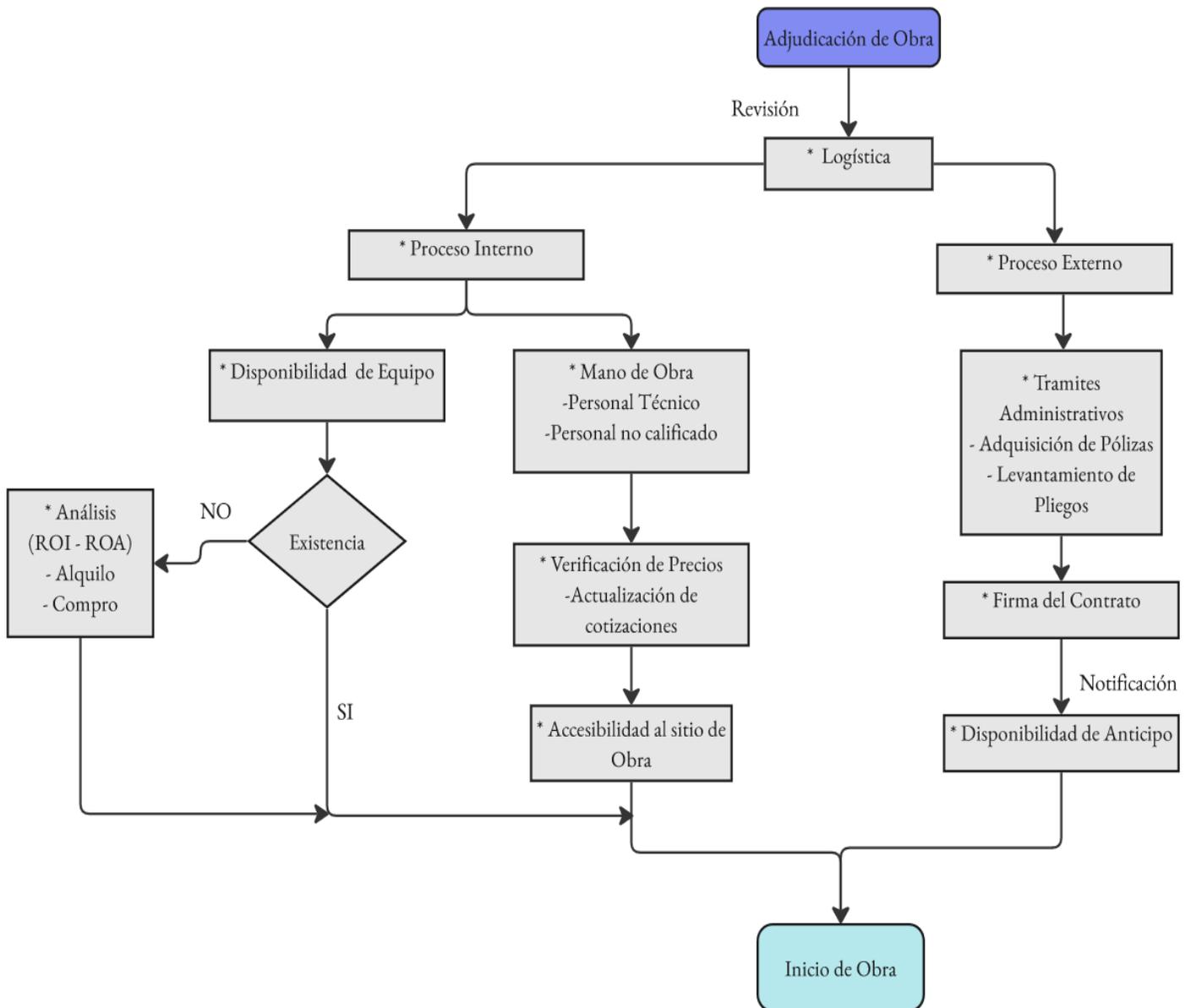


Gráfico 10  
Fase de Planificación Obra a Ejecutar  
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico No. 10, se ilustra el inicio del proceso con la logística interna, donde primero verificamos la disponibilidad de equipos y maquinaria, así como de la mano de obra necesaria. Seguidamente, realizamos un análisis de precios unitarios y actualizamos las cotizaciones para asegurarnos de que los costos reflejan los precios actuales del mercado.

También evaluamos la accesibilidad del sitio de la obra para prever cualquier posible obstáculo logístico.

Además de la logística interna, gestionamos la logística externa. Esto incluye asegurar que se cumplen todos los requisitos solicitados por la entidad contratante antes del inicio de la obra. Entre estos requisitos se encuentran la adquisición de pólizas de seguros necesarias, la elaboración y presentación de pliegos, la firma del contrato y la verificación de la disponibilidad del anticipo financiero.

Estas acciones aseguran que todas las condiciones preliminares y administrativas están cubiertas, permitiendo un inicio de obra organizado y conforme a las exigencias contractuales. La integración de ambos aspectos logísticos, tanto internos como externos, es crucial para el éxito y la fluidez del proyecto desde su fase inicial.

#### 4.1.3 Ejecución de obra

Con la planificación del proyecto de construcción definida en todas las áreas del conocimiento, es sustancial ejecutar las actividades de acuerdo a su prioridad y orden cronológico.

Se presentan a continuación los hallazgos derivados del análisis de la encuesta realizada a profesionales dedicados a la construcción en la provincia de Chimborazo. Los resultados revelan que la ejecución y el flujo financiero de los contratistas involucrados en proyectos públicos se ven afectados por la retención indebida de pagos. Esta situación puede manifestarse en retrasos injustificados en la liberación de fondos, negativa a cumplir con los términos de pago acordados o retención de pagos sin fundamentos legales o contractuales claros. Estas prácticas impactan significativamente la ejecución y el flujo financiero de los contratistas y proveedores, afectando la continuidad de las operaciones y el cumplimiento de los compromisos contractuales.

Basado en los resultados de la encuesta, se ha elaborado el gráfico No. 11, en el que se observa que el proceso de planificación y ejecución del proyecto comienza con la elaboración del cronograma y la programación mensual, seguido de la planificación semanal y las adquisiciones correspondientes a estos periodos. Es fundamental verificar la

disponibilidad de efectivo, ya que la constructora, en muchas ocasiones, debe completar gran parte de la obra con su propio capital. Esto se debe a que, mientras no se devengue el anticipo, la entidad contratante no incurre en mora, lo que puede generar presión financiera sobre la empresa para mantener el flujo de trabajo sin interrupciones, en caso de insuficiencia, activamos los mecanismos legales necesarios para agilizar los pagos de planillas, esto basados en las leyes LOSNCP. También exploramos opciones de financiamiento, como negociaciones para prórrogas de pago con proveedores, la inversión de fondos propios o la búsqueda de financiamiento externo a través de bancos.

Una vez asegurados estos aspectos financieros, revisamos y actualizamos la proforma, asegurándonos de que nuestro precio sea competitivo y esté por debajo del precio ofertado. Si el precio no cumple con estos criterios, realizamos nuevas cotizaciones basadas en los precios actuales del mercado. Calculamos y reportamos cualquier excedente resultante de estas cotizaciones. Después de estos pasos, procedemos a definir y negociar las formas de pago con las partes involucradas. Finalmente, registramos todos los egresos asociados, concluyendo así la obra de manera eficiente y conforme a las planificaciones financieras y logísticas establecidas. Este proceso asegura que cada etapa del proyecto se realice con la máxima precisión y control, optimizando recursos y cumpliendo con los requisitos contractuales.

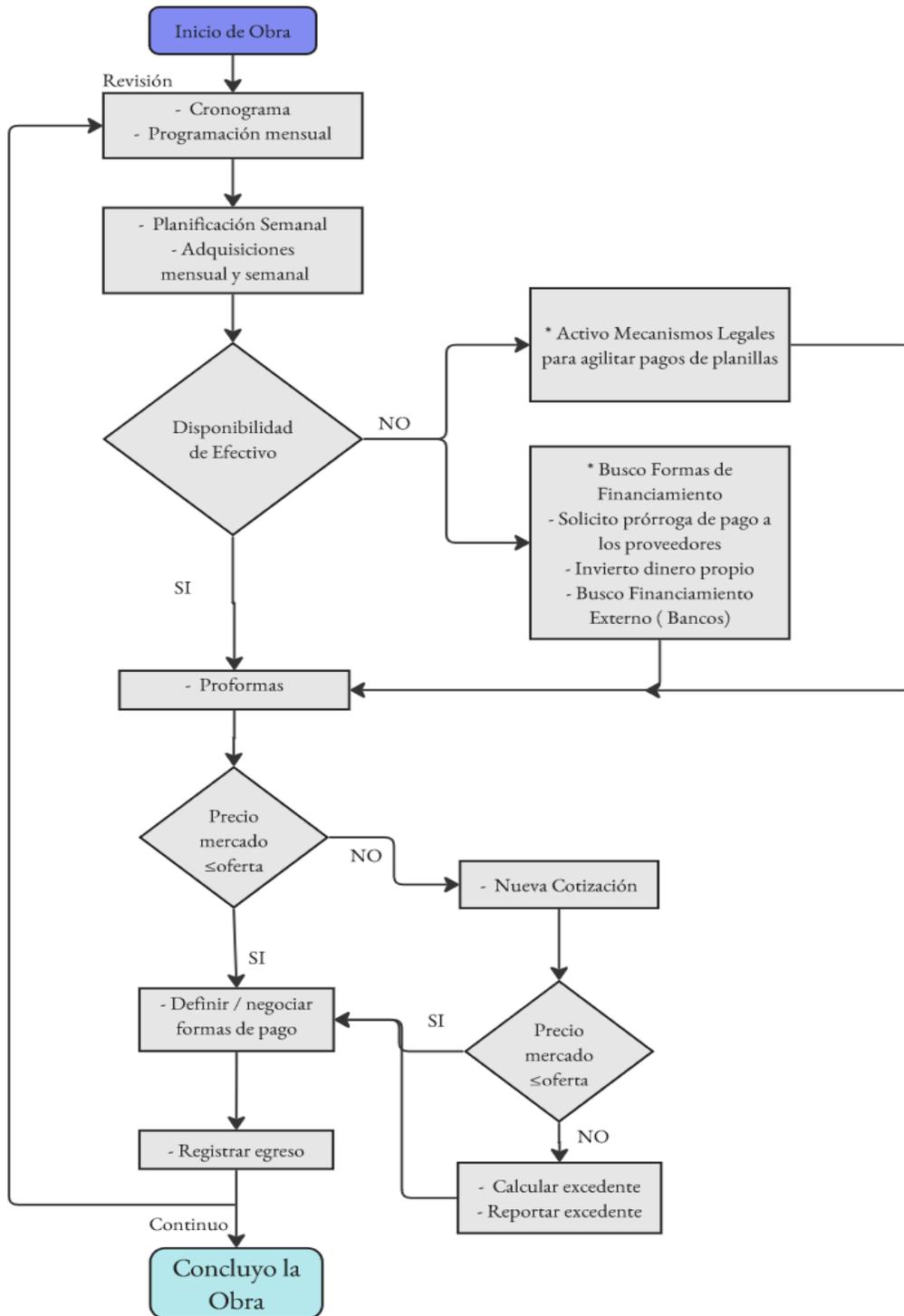


Gráfico 11  
Fase de Planificación al Iniciar la Obra  
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.4 Monitoreo y control

Control implica comparar la ejecución con la planeación. Si encontramos desviaciones siguiendo la flecha de control a planeación, proveemos la acción correctiva necesaria, para ejecutarla (Yamal Chamoun et al., 2022).

Se implementan sistemas de seguimiento y control para monitorear continuamente el rendimiento real del proyecto en términos de costos. Como se puede observar el gráfico No. 12, este proceso comienza con la generación de reportes de gastos, que incluyen la comparación de los costos reales con el presupuesto previsto, la evaluación del progreso del trabajo y la detección temprana de desviaciones. Utilizamos indicadores clave de rendimiento, como el Throughput y la Relación Beneficio-Costo, para evaluar el desempeño del proyecto y realizar ajustes según sea necesario.

Primero, verificamos el cumplimiento del Throughput. Si no se cumple, identificamos las razones del incumplimiento, definimos alternativas de mejora y evaluamos su factibilidad de implementación. Si la alternativa es factible, recalculamos la utilidad esperada; si no lo es, medimos el impacto en la utilidad neta y registramos las lecciones aprendidas.

Luego, verificamos la Relación Beneficio-Costo. Si esta no se cumple, identificamos las razones del incumplimiento y repetimos el proceso descrito anteriormente, comenzando por definir las alternativas de mejora. Este ciclo de verificación y ajuste se repite hasta concluir la obra.

Una vez finalizada la obra, evaluamos la aceptabilidad del Retorno sobre Activos (ROA) y del Retorno sobre Inversión (ROI). Si estos indicadores no son aceptables, identificamos las variables que afectaron su cumplimiento y definimos las acciones de mejora necesarias. Si los indicadores son aceptables, registramos las lecciones aprendidas.

Este enfoque sistemático asegura un control del rendimiento del proyecto, permitiendo la optimización de recursos y el cumplimiento de los objetivos financieros y operativos establecidos.

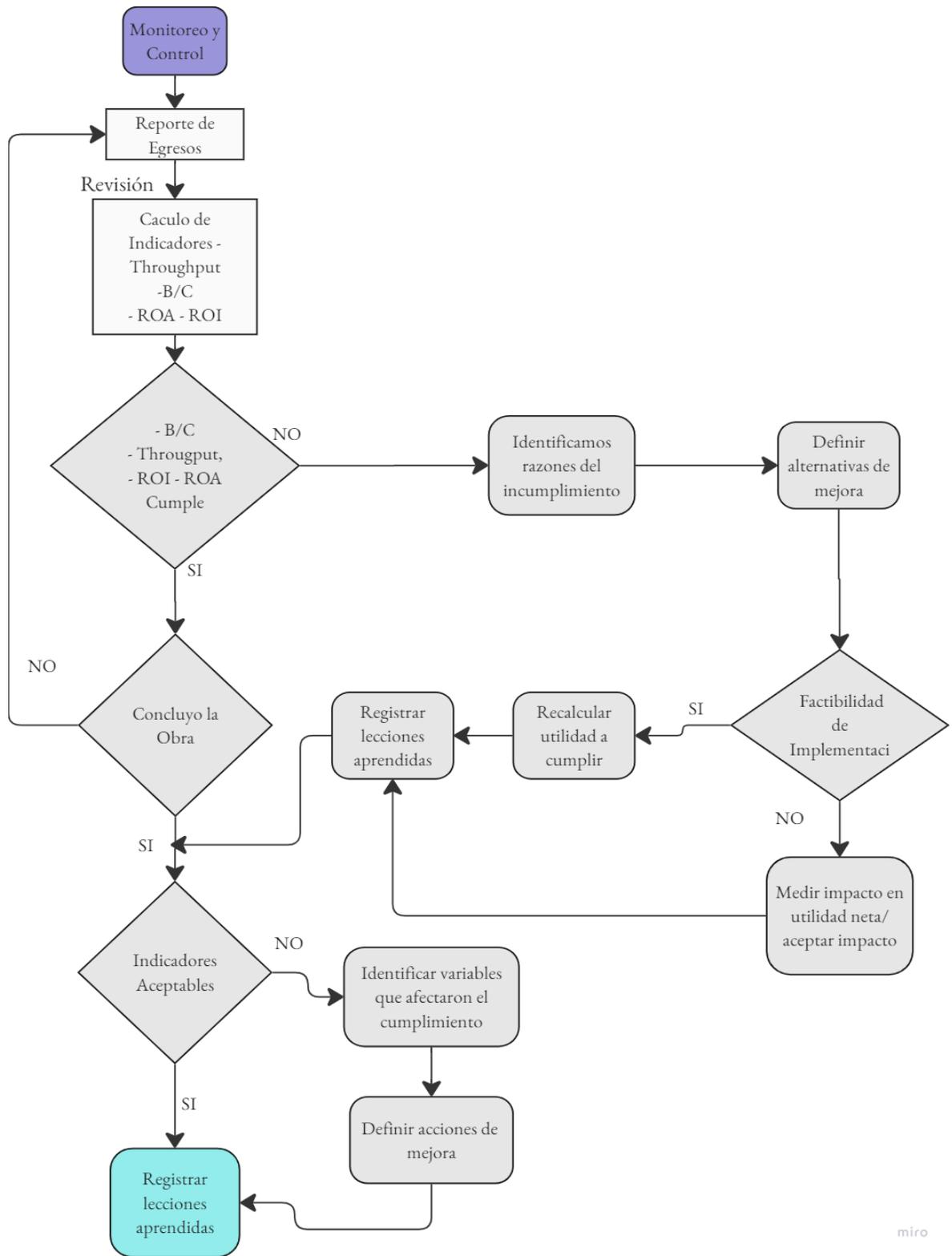


Gráfico 12  
Fase de Monitoreo y Control  
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.5 Cierre y retroalimentación

El cierre de los proyectos ejecutados en la Empresa Soffercons Cía. Ltda., se basa en la entrega de la obra concluida a satisfacción del cliente. Para el cierre interno de la empresa, el gerente entrega un informe de estados y una retroalimentación de todo el proyecto, siguiendo el esquema de la gráfica No. 13.

Una vez finalizada la obra, la empresa hace una revisión de indicadores clave como el Return on Assets (ROA), que nos permite evaluar la eficiencia en el uso de los activos, especialmente para la toma de decisiones en la compra de una máquina si se ha adquirido. También analizamos el Return on Investment (ROI), que nos ayuda a determinar si la inversión realizada ha generado los rendimientos esperados. Por último, utilizamos la Relación Beneficio-Costo para evaluar la rentabilidad global del proyecto, comparando los beneficios obtenidos al medir el impacto de la utilidad neta una vez se descuenten los impuestos de ley, con los costos incurridos, y determinar si el proyecto fue financieramente viable y justificó los recursos invertidos.

El criterio "cumple" en el diagrama se refiere a evaluar si, una vez concluida la obra, esta satisface los parámetros de revisión previamente establecidos. En caso de detectar incumplimientos, se identifican las causas, tanto internas como externas, y se evalúa su impacto. Asimismo, se desarrollan alternativas de mejora con el objetivo de optimizar los resultados y garantizar que los objetivos del proyecto se alcancen de manera eficiente y efectiva.

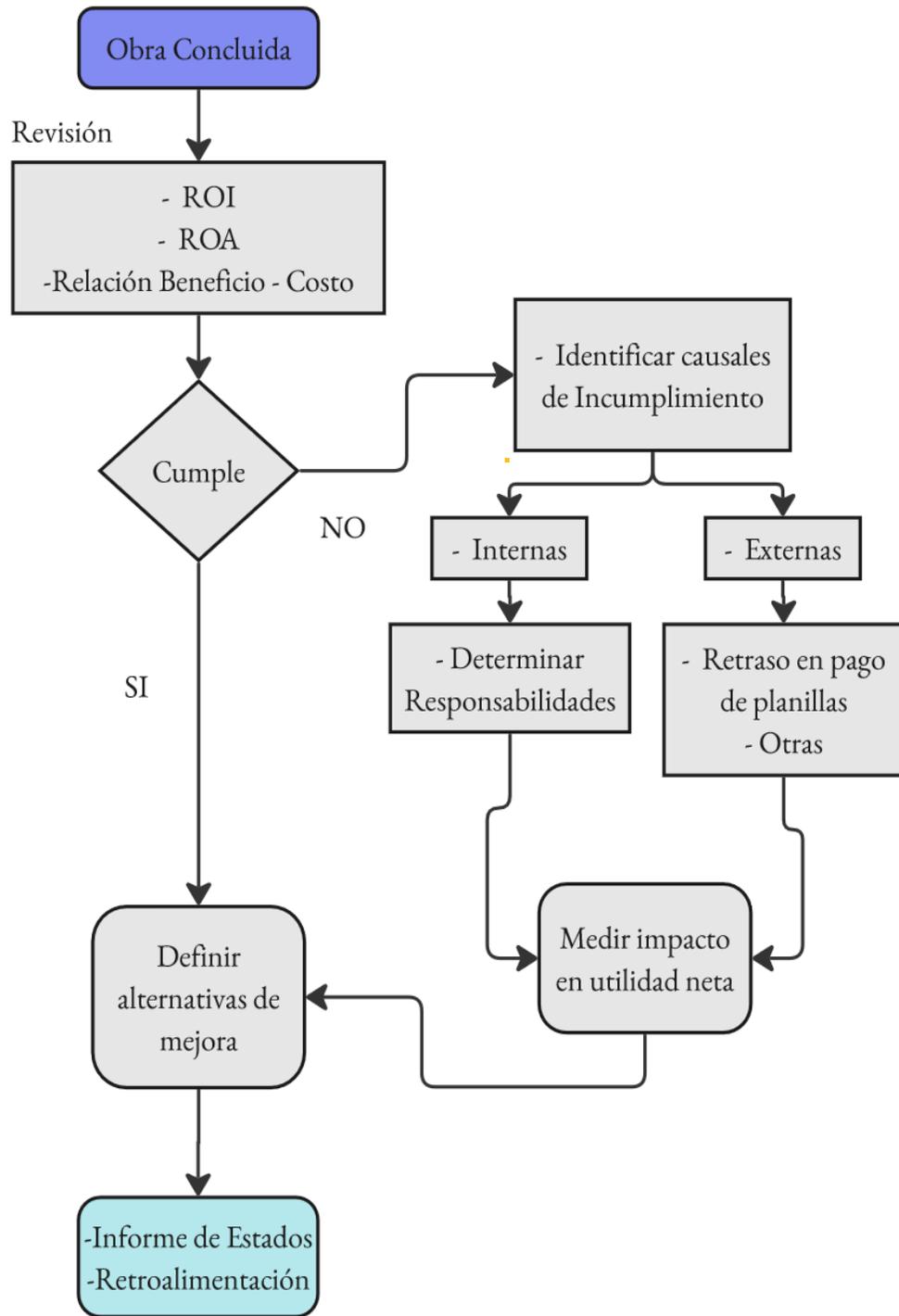


Gráfico 13  
 Fase de Cierre y Retroalimentación  
 Fuente: Elaboración propia

Como señala Kerzner (2017), al establecer estándares de calidad rigurosos y optimizar el uso de recursos materiales, humanos, tecnológicos y económicos, podemos ejecutar nuestros proyectos de manera más efectiva y rentable. Esto no solo contribuye a la satisfacción del cliente al cumplir con los requisitos del proyecto, sino que también fortalece nuestra reputación en el mercado como una constructora confiable y competente.

De la misma manera, según Meredith y Mantel (2014), el modelo de gestión permite controlar y reducir los costos operativos sin sacrificar la calidad del trabajo. Además, facilita la toma de decisiones informadas y estratégicas en tiempo real, permitiendo ajustar nuestro enfoque según las necesidades cambiantes del proyecto y del mercado.

## CAPITULO 5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 RESULTADOS

En la presente investigación académica se aplicaron ciertos lineamientos del PMBOK y normativa ecuatoriana, para obtener el modelo obtenido.

Esta interpretación subraya la importancia de gestionar cuidadosamente la liquidez durante la ejecución del proyecto, manteniendo un equilibrio entre ingresos y costos hasta llegar a momentos como la liquidación de planillas, donde se puede esperar un impacto positivo en la disponibilidad de efectivo.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de los cálculos del análisis de la obra seleccionada como ejemplo, ejecutada por la empresa. Este análisis se realizó utilizando los indicadores de gestión como, el Retorno sobre la Inversión (ROI), el Retorno sobre los Activos (ROA) y la Relación Beneficio/ Costo (B/C).

$$\begin{aligned} \text{Ecuación 1:} \quad \% ROI &= \frac{\text{Ingresos} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \\ \% ROI &= \frac{240.329,21 - 213.913,93}{213.913,93} \\ \% ROI &= 12.35 \% \end{aligned}$$

De donde:

- 240.329,21 = Ingresos totales por concepto del contrato de obra
- 213.913,93 = Inversión total una vez concluida la obra

$$\begin{aligned} \text{Ecuación 2:} \quad ROA &= \frac{\text{Beneficio Neto Obtenido}}{\text{Activo Total de la Empresa}} \\ ROA &= \frac{26.415,28}{50.750,70} \\ ROA &= 0.520 = 52.05\% \end{aligned}$$

De donde:

- 26.415,28 = Beneficio Neto obtenido de la obra ejecutada
- 50.750,70 = Activo de la empresa al iniciar la obra

$$ROA = \frac{\text{Beneficio Neto Obtenido}}{\text{Activo de la Empresa Utilizado solo en el proyecto}}$$

*Ecuación 2.1:*

$$ROA = \frac{26.415,28}{36.792,40}$$

$$ROA = 0.582 = 58.28\%$$

*De donde:*

- 26.415,28 = Beneficio Neto obtenido de la obra ejecutada
- 36.792,40 = Activo de la empresa utilizado solo en el proyecto

*Ecuación 3:*

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Ingresos}}{\text{Costos}}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{240.329,21}{198.893,47}$$

$$B/C = 1.21$$

*De donde:*

- 240.329,21 = Ingresos Neto, monto ofertado en el contrato
- 198.893,47 = Costos estimados en la oferta previo a ejecutar la obra

Al hacer una comparación entre el ROI y la B/C, ambos indicadores reflejan rentabilidad, pero desde perspectivas ligeramente diferentes. El ROI se enfoca en el porcentaje de retorno sobre la inversión total, mientras que la relación B/C muestra cómo los beneficios se comparan directamente con los costos.

El ROI del 12.35% indica que la empresa ha recuperado su inversión inicial con una ganancia moderada, pero no significativa. Por otro lado, el índice B/C de 1.21 sugiere que, por cada dólar invertido, se esperaba obtener \$0.21 adicionales en beneficios, lo que refleja una rentabilidad aceptable según lo presupuestado.

Sin embargo, al comparar estos dos indicadores, se observa una discrepancia. Aunque se proyectó un B/C de 1.21, el ROI real obtenido del 12.35% demuestra que el proyecto no alcanzó el nivel de ganancia esperado. Esto sugiere que la ejecución del proyecto no fue exitosa en términos financieros, ya que el retorno sobre la inversión no cumplió con las expectativas previamente definidas.

Al comparar el ROA empresarial (52.05%) con el ROA del proyecto (58.28%), se observa que el proyecto presenta un rendimiento superior. Este resultado refleja que se utilizó la mayor parte de los activos de la empresa en la ejecución del proyecto. El ROA del proyecto representa el verdadero retorno generado durante la obra, calculado dividiendo el beneficio neto del proyecto entre los activos específicos de la empresa que se destinaron a su ejecución. Esto indica que, en este caso en particular, el uso de los activos fue más eficiente en el proyecto que en la operación general de la empresa; se analizó también, la utilización de los activos empresariales en las cinco últimas obras ejecutadas, en las que refleja que todos los recursos, como equipos, maquinaria, vehículos e inventarios, han contribuido de manera efectiva al desarrollo de los proyectos.

Estos indicadores proporcionan una visión integral del rendimiento del proyecto, permitiendo a la empresa tomar decisiones fundamentadas y maximizar el valor para sus accionistas.

Un aspecto de este modelo de gestión es su capacidad para realizar una revisión integral utilizando el indicador ROA (Return on Assets) al inicio, durante y al finalizar la ejecución de la obra. Al aplicar este indicador, por ejemplo, en una simulación de la compra de una retroexcavadora para movimientos de tierras, podemos evaluar la viabilidad financiera de la adquisición en términos de rentabilidad y utilidad. Tomando el ejemplo anterior tenemos:

*Ecuación 4:*

$$ROA = \frac{27.273,43}{50.750,70 + 91.500,00}$$

$$ROA = \frac{27.273,43}{142.250,70}$$

$$ROA = 0.19 = 19\%$$

De donde:

En la ecuación 4, se obtiene el Beneficio Neto del valor de los costos indirectos programados inicialmente, dividido por el activo total de la empresa al inicio de la obra, más el valor de la retroexcavadora destinada a las actividades relacionadas con movimientos de tierra, incluido el transporte.

En la ecuación 5, se obtiene el Beneficio Neto del valor de los costos indirectos programados inicialmente menos el costo del alquiler de la retroexcavadora utilizada en los movimientos de tierra incluido el transporte, dividido para el activo total de la empresa al inicio de la obra más

En este caso específico, este análisis detallado reveló que la mejor opción era alquilar el equipo en lugar de comprarlo. Esto se debió a que la inversión en una retroexcavadora no se justificaba económicamente para el volumen de movimientos de tierras requeridos en esa obra en particular. El alquiler permitió una utilización más eficiente de los recursos, evitando un gasto significativo que no habría sido rentable en ese contexto.

Este enfoque no solo optimiza la asignación de recursos y maximiza la rentabilidad, sino que también establece una base sólida para la toma de decisiones estratégicas a lo largo de todo el proyecto. Mientras que estudios como el de Müller y Turner (2010) destacan el papel del liderazgo y las competencias del gerente de proyecto en la optimización de recursos y la rentabilidad, el libro de Gitman y Zutter (2015) complementa este análisis al centrarse en el uso de indicadores financieros, como el ROA, para guiar la toma de decisiones. La obra

*Ecuación 5:*

$$ROA = \frac{27.273,43 - 4.245,25}{50.750,70}$$

$$ROA = \frac{23.018,28}{50.750,70}$$

$$ROA = 0.45 = 45\%$$

de Gitman y Zutter se enfoca más en el análisis cuantitativo y financiero, proporcionando una visión técnica de cómo el uso adecuado de recursos financieros puede maximizar la rentabilidad. Por otro lado, Müller y Turner abordan factores más cualitativos, como las competencias de liderazgo, y cómo estos impactan en la gestión estratégica a lo largo de la ejecución del proyecto. Ambos enfoques se complementan al ofrecer tanto una perspectiva cuantitativa como una cualitativa para optimizar la gestión de proyectos.

La siguiente tabla presenta una comparación entre los precios programados y los precios reales de los rubros más representativos, ejecutados en el mes unos de la planilla 1, seleccionados mediante el principio de Pareto, en la obra tomada como ejemplo. Estos rubros incluyen el equipo, la mano de obra, los materiales y el transporte. En este contexto, el Throughput nos indica en que rubros se tuvo mayor velocidad y menor velocidad de producción de dinero.

ITEM	CABAÑAS	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTADA AL MES	PRECIO PLANILLADO MENSUAL	COSTO DE EJECUCIÓN DEL RUBRO MENSUAL	DIFERENCIA \$	TRUPUD
3	EXCAVACION A MAQUINA DE ESTRUCTURAS SIN CLASIFICAR	m3	380.00	1166.14	1178.91	-12.77	98.92%
33	SUM-INST VENTANA SIMPLE	m2	28.50	2234.40	2553.60	-319.20	87.50%

87	SUB-BASE CLASE 3 TENDIDO Y COMPACTADO (MAQUINA)	m3	350.00	5562.48	5158.72	403.76	107.83%
91	SUM-INST. POSTE DOBLE BRAZO h=7m / INC PLACA DE ANCLAJE	u	3.00	1184.13	1080.00	104.13	109.64%
93	SUM-INST. LÁMPARA TIPO LED	u	6.00	1685.44	1543.85	141.59	109.17%
104	SUM-INST. JUEGO MÚLTIPLE MADERA	u	0.50	2184.00	1993.60	190.40	109.55%

Tabla 2  
Indicadores de Gestión - Throughput 2023

Fuente: Elaboración propia

Podemos notar que en los rubros más representativos hay algunos en los que se ha tenido pequeñas ganancias y otros en los que se ha tenido pérdidas sustanciales. Por ejemplo,

en el rubro 33, correspondiente al suministro e instalación de ventana simple, la empresa en el primer mes perdió 319.20 USD. Otro ejemplo es el rubro 3, excavación a máquinas de estructuras sin clasificar, que se perdió un total de 12.77 USD, en el primer mes de ejecución de la Obra. Estos valores se han calculado restando el precio planillado menos el precio real de los rubros.

En contraste, en el rubro 87, sub base clase 3 tendido y compactado, se ha ganado 403.76 USD. De manera similar, en el rubro 91, suministro e instalación de poste doble brazo h=7m, la empresa ha ganado 104.13 USD en el primer mes de ejecución de la Obra.

Ahora aplicando los criterios vistos anteriormente, en la obra No.5, tomada como ejemplo se tiene el siguiente análisis:

Planilla No. 01, valor \$ 13.898,55 USD.

Planilla No. 02, valor \$ 30.334,67 USD.

El costo variable obtenido Planilla 1 es 2.645,53 USD., Planilla 2 es de 10.885,65 USD.

El costo fijo en el mes de la Planilla 1 es de 8.264,77 USD, Planilla 2 es de 18.745,81 USD.

La inversión que tiene en la Planilla 1 es de 8.264,77 USD, Planilla 2 es de 18.745,81 USD.

“Los valores de inversión corresponden al dinero del anticipo que la empresa destinó para la adquisición de materiales y el pago de salarios de mano de obra. En cambio, los costos relacionados con el personal técnico, equipos, pólizas, gastos administrativos y otros, no se han cubierto con el dinero del anticipo”.

Activos utilizados en el proyecto en la Planilla 1 es de 4.320,00 USD, Planilla 2 es de 11.372,92

Realizando los cálculos correspondientes se obtiene:

$$\text{Throughput} = 13.898,55 - 2.645,53 = \$ 11.253,02 \quad (\text{Planilla 1})$$

$$\text{Throughput} = 30.334,67 - 10.885,65 = \$ 19.449,02 \quad (\text{Planilla 2})$$

Esto significa que la empresa ha generado \$11.253,02 en la Planilla 1 y \$19.449,02 en la Planilla 2 en ingresos netos mensuales, después de deducir los costos variables asociados a la producción y operación. Este valor representa la cantidad disponible para cubrir los costos fijos, como salarios del personal administrativo, alquiler de oficinas, servicios, y otros gastos generales. Además, estos ingresos netos sirven como base para calcular la rentabilidad de la empresa y evaluar su capacidad para generar ganancias, reinvertir en la empresa o cumplir con obligaciones financieras, como el pago de préstamos.

ROI:

$$\text{Beneficio neto} = 11.253,02 - 8.264,77 = \$2.988,25 \quad (\text{Planilla 1})$$

$$\text{ROI} = 2.988,25 / 8.264,77 = 36.15\% \quad (\text{Planilla 1})$$

$$\text{Beneficio neto} = 19.449,02 - 18.745,81 = \$ 703,21 \quad (\text{Planilla 2})$$

$$\text{ROI} = 703,21 / 18.745,81 = 3.7\% \quad (\text{Planilla 2})$$

En la Planilla No. 1, se observa un retorno sobre la inversión (ROI) del 36.15%, lo que implica que por cada \$100 invertidos en este periodo, el proyecto genera un retorno de \$36.15. Sin embargo, en la Planilla No. 2, el ROI cae drásticamente a solo un 3.7%. Esta disminución indica que durante el segundo periodo los costos han aumentado considerablemente, lo que se debe principalmente al avance de obra y la ejecución de tareas más costosas del contrato. El incremento de estos costos reduce la rentabilidad temporal del proyecto, destacando cómo la progresión de la obra impacta directamente en los indicadores financieros.

ROA:

$$\text{ROA} = 2.988,25 / 4.320,00 = 69\% \quad (\text{Planilla 1})$$

$$\text{ROA} = 8.264,77 / 11.372,92 = 72.6\% \quad (\text{Planilla 2})$$

El análisis del Retorno sobre Activos (ROA) en el periodo de la Planilla No. 1 revela que por cada dólar que la empresa tiene invertido en activos, el proyecto genera una rentabilidad del 69%. Para el periodo de la Planilla No. 2, esta rentabilidad aumenta al 72.6%. Este incremento en el ROA entre ambos periodos refleja un mayor aprovechamiento y eficiencia en el uso de los activos propios de la empresa. A medida que avanza el proyecto, el aumento del trabajo ejecutado con los recursos propios optimiza su rentabilidad, lo que evidencia una mejor utilización de los activos en las actividades clave del contrato.

Relación B/C:

Costo total = costo fijo + costo variable

Costo Total = 8.264,77 + 2.645,53 = 10.910,30 (*Planilla 1*)

Costo Total = 10.885,65 + 18.745,81 = 29.631,46 (*Planilla 2*)

B/C = 13.898,55/8.264,77= 1.68 (*Planilla 1*)

B/C = 30.334,67/18.745,81= 1.61 (*Planilla 2*)

En el periodo correspondiente a la Planilla No. 1, el proyecto genera 1.68 veces más beneficios que los costos totales, lo que indica una alta rentabilidad. Para el periodo de la Planilla No. 2, el índice B/C se reduce ligeramente a 1.61, lo que sigue demostrando una viabilidad positiva del proyecto. Esto significa que, a pesar de la disminución en la relación entre beneficios y costos, el proyecto continúa siendo rentable, en estos periodos analizados, ya que los beneficios siguen superando a los costos en ambos periodos.

Ahora se realiza un análisis combinando los índices:

- *Throughput con relación al ROI:*

Este comportamiento sugiere que, aunque el Throughput aumentó en la segunda planilla, los costos incrementales debido al avance de obra y la ejecución de tareas más complejas redujeron drásticamente la rentabilidad del proyecto en términos de ROI. En otras palabras, a medida que se avanzaba en la ejecución, los ingresos netos

generados por el proyecto crecieron, pero el aumento de los costos variables y fijos absorbió gran parte de ese valor, afectando la rentabilidad sobre la inversión. Este análisis combinado subraya cómo el crecimiento del Throughput no siempre garantiza un aumento en el ROI. A medida que el proyecto progresa, la empresa debe gestionar cuidadosamente los costos adicionales para mantener una rentabilidad sostenible, ajustando las inversiones y el control de costos para maximizar el valor neto disponible y el retorno sobre esas inversiones.

- *Throughput con relación al ROA:*

En este caso, el incremento del Throughput entre las dos planillas, junto con el aumento en el ROA, sugiere que la empresa no solo está generando más valor neto, sino que también está mejorando su capacidad para utilizar sus recursos propios de manera más eficiente.

Este aumento en el ROA indica que, aunque los costos variables y fijos se manejan adecuadamente, el proyecto avanza con una optimización continua del uso de los activos, mejorando la rentabilidad general del proyecto. En resumen, el crecimiento del Throughput alimenta un mejor rendimiento de los activos, lo que a su vez refuerza la rentabilidad del proyecto, permitiendo a la empresa cumplir con sus objetivos dentro de este periodo de trabajo.

- *Throughput con relación al ROA:*

El análisis combinado de Throughput y B/C nos permite ver cómo el valor neto generado (Throughput) y la relación entre beneficios y costos (B/C) están estrechamente relacionados. A pesar de un aumento en los ingresos netos entre las dos planillas, la ligera disminución en el índice B/C sugiere que los costos totales han aumentado más rápidamente que los beneficios generados, aunque no lo suficiente como para comprometer la viabilidad del proyecto. Esto indica que, mientras la empresa está generando más valor neto, debe gestionar cuidadosamente sus costos para mantener la rentabilidad y viabilidad a lo largo del tiempo.

En resumen, el crecimiento en el Throughput contribuye a un flujo de efectivo positivo, lo que permite a la empresa cubrir sus costos fijos y operar de manera sostenible. Sin embargo, el ligero descenso en el índice B/C resalta la importancia de controlar los costos adicionales que surgen con el avance del proyecto, para mantener un equilibrio favorable entre beneficios y costos.

Un aspecto interesante que podemos observar, alineado con estudios previos en la gestión de proyectos, es que en ningún rubro los resultados fueron exactamente como se había programado inicialmente; siempre hubo variaciones, ya fueran mayores o menores. Este fenómeno ha sido documentado por Shah et al. (2023), quienes destacan que las desviaciones en costos y tiempos en proyectos de construcción son frecuentes, debido a factores como fluctuaciones en el precio de los materiales y retrasos imprevistos en la obra. Estas variaciones son inevitables, lo que subraya la importancia de la flexibilidad en la planificación (Shah et al., 2023).

De manera similar, estudios de Multiproject (2023) enfatizan la necesidad de monitoreo continuo y la implementación de fondos de contingencia para ajustar el curso del proyecto en tiempo real. Estos mecanismos de control permiten gestionar eficazmente las desviaciones y optimizar los recursos, minimizando los riesgos financieros asociados a los cambios imprevistos.

Al reconocer estas variaciones, es posible implementar mejores prácticas de gestión que reduzcan su impacto, tal como recomiendan estas investigaciones. Ambos estudios coinciden en que la capacidad de adaptarse a los cambios es crucial importante para el éxito de los proyectos de construcción.

Mejorar el sistema de validación de precios se convierte en una prioridad estratégica para las empresas. Según Kotler y Keller (2020), un sistema robusto de fijación de precios no solo debe considerar los costos internos de producción, sino también factores externos como las condiciones del mercado y la percepción del valor por parte de los clientes. Nagle y Müller (2022) destacan que integrar estos elementos es crucial para que las empresas puedan ofrecer precios que reflejen de manera precisa el valor del producto o servicio en el mercado. Además, Hinterhuber (2023) enfatiza que un sistema de precios perfeccionado

permite a la empresa posicionarse de manera más competitiva al alinear sus precios con las estrategias de la competencia. La implementación de un enfoque integral en la validación de precios, que considere tanto las variables internas como externas, es fundamental para mejorar la competitividad y maximizar la rentabilidad (Smith, 2021; Monroe, 2021).

## 5.2 DISCUSIÓN

Delgado (2014), observa que muchas empresas constructoras no utilizan modelos de gestión de proyectos internacionalmente reconocidos, lo que impide su madurez en este ámbito. La gestión de proyectos en estas empresas se basa mayormente en el control del presupuesto mediante análisis de precios unitarios y cronogramas valorados, y carecen de datos y evidencias para una adecuada toma de decisiones. Las decisiones se toman basándose en la intuición y experiencias pasadas. Delgado enfatiza la necesidad de una buena gestión de los procesos de valor para evitar problemas internos y afrontar factores externos como la competencia, globalización, nuevas tecnologías, exigencias del mercado y condiciones legales.

Dzul (2009) concluye que la calidad en un proyecto de construcción debe comenzar desde el diseño, incorporando estudios preliminares claros y realistas. La empresa constructora, encargada de ejecutar la obra, debe aplicar este concepto mediante una planificación meticulosa de la ejecución. La calidad debe ser un enfoque integral que no solo cumpla con los estándares establecidos, sino que también involucre a dependencias gubernamentales, entidades y organismos responsables de asegurar que se satisfagan las necesidades de los usuarios finales. Además de cumplir con estos estándares, el sistema implementado debe garantizar a los clientes aspectos clave como seguridad, salud, economía de energía y protección del medio ambiente.

Al comparar estos trabajos, se observa una convergencia en la necesidad de mejorar la gestión de calidad y costos en la construcción. Carrillo destaca la utilidad de la Estructura desglosada de riesgos para una gestión más efectiva, mientras que Delgado enfatiza la carencia de modelos de gestión reconocidos y datos fiables en las empresas constructoras. Por otro lado, Dzul subraya la importancia de integrar la calidad desde el diseño del proyecto.

Comparándolo con el estudio, se puede resaltar los beneficios de un modelo de gestión de costos acoplando algunos criterios establecidos en el PMBOK, a la realidad de los proyectos de obra y normativa vigente; y, levantando indicadores que permitan observar el estado que tiene la empresa, identificando rubros en los que se tiene problemas y así poder planificar a tiempo estrategias para aprovechar o reducir el impacto que tienen.

Estos enfoques complementarios promueven una visión integral de la gestión de costos en la construcción. La clave para mejorar el desempeño y la sostenibilidad de los proyectos radica en integrar herramientas de gestión de costos, aplicar prácticas de calidad desde el inicio y utilizar modelos de gestión de costos precisos y basados en datos.

Nuestro modelo de gestión en la construcción, estructurado en fases clave como inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre, está en línea con lo propuesto por Kerzner (2017), quien enfatiza la importancia de definir claramente los objetivos y el alcance en la fase inicial para asegurar una base sólida.

En la planificación, nuestro enfoque distingue entre el proceso de ofertar y la planificación detallada, similar a lo descrito por Schilling (2018), quien subraya la necesidad de asignar recursos de manera precisa. Sin embargo, Monroe (2021) sugiere que en proyectos con alta incertidumbre, estos procesos pueden integrarse más, para responder con mayor flexibilidad a cambios inesperados, lo que indica un posible ajuste en nuestro modelo para ciertos contextos.

El monitoreo y control permiten comparar el progreso real con lo planificado, gestionando desviaciones y aplicando medidas correctivas. Finalmente, en la fase de cierre y retroalimentación, se verifica la finalización del proyecto, se documentan las lecciones aprendidas y se evalúa el desempeño para mejorar futuros proyectos. Este modelo nos permitirá tener una administración eficiente y eficaz, asegurando que se cumplan los objetivos de tiempo, costo y calidad.

## CAPITULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1 CONCLUSIONES

La definición de una línea base de información del Modelo de Gestión de Costos de Soffercons Cía. Ltda. ha revelado áreas clave para la mejora en la planificación y monitoreo de costos. No obstante, la evaluación del Modelo de Gestión de Costos en Soffercons Cía. Ltda. ha puesto de manifiesto que la empresa no cuenta con un modelo formal de gestión de costos. A pesar de ello, los resultados obtenidos en la planificación y monitoreo de costos han sido aparentemente positivos. Sin embargo, se identifican importantes oportunidades de mejora, especialmente en lo que respecta al uso eficiente de los activos de la empresa.

El desarrollo de un proceso de planificación de costos, tomando aspectos clave de la guía PMBOK Sexta Edición, ha permitido proponer modelos ajustados a las distintas fases de la ejecución de obras, desde la presentación de ofertas hasta la retroalimentación. No obstante, la aplicación completa del PMBOK no es viable debido a la corta duración de los proyectos. Los modelos propuestos ofrecen una alternativa para que la empresa optimice su gestión de costos y mejore sus procesos.

Se ha establecido un proceso de monitoreo y control de costos que se basa en modelos adaptados a las diferentes fases de ejecución de la obra. Este proceso permite a la empresa realizar un seguimiento continuo de los costos en cada etapa del proyecto, facilitando la identificación de desviaciones con respecto al presupuesto planificado. Al establecer indicadores de gestión, la empresa puede evaluar la eficacia de sus estrategias y ajustar los planes de acción según sea necesario, lo que no solo brinda la oportunidad de optimizar la gestión de costos, sino que también fortalece los procesos de control interno, garantizando el cumplimiento de plazos y presupuestos asignados. Sin embargo, a pesar de su gran potencial, la efectividad de este proceso aún no ha sido completamente evaluada, dado que su implementación ha sido parcial.

Se ha desarrollado un proceso de retroalimentación que se adapta a las distintas fases de la ejecución de obra, permitiendo a la empresa evaluar y ajustar sus estrategias de gestión de costos de manera continua. Aunque este proceso ofrece una opción valiosa para mejorar

la eficiencia y efectividad de los proyectos, su implementación completa aún no se ha llevado a cabo, por lo que su impacto no ha sido completamente evaluado.

La evaluación del impacto de la implementación del modelo de gestión de costos ha demostrado que el uso de indicadores de gestión, como Throughput, ROI, ROA y la Relación Beneficio/Costo, mejorará significativamente la toma de decisiones estratégicas en Soffercons Cía. Ltda. La implementación de estos indicadores no solo facilitará la toma de decisiones, sino que también permitirá evaluar, a medida que avanza la obra, el desempeño en términos de rentabilidad, la eficiencia en el uso de los activos de la empresa y la velocidad de generación de ingresos, tanto por rubro como a nivel global. Esta capacidad para medir y ajustar los costos optimiza los procesos internos y fortalece la habilidad de la empresa para alcanzar resultados sostenibles y efectivos en sus proyectos.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

Los Resultados nos permiten recomendar a la gerencia de la empresa, la utilización del presente modelo de Gestión de Costos para el control optimización y organización en los proyectos de construcción en la empresa Soffercons Cía. Ltda., porque a su vez es útil para la toma de decisiones en tiempo real.

Para la efectividad del Modelo de Gestión de Costos, se requiere el compromiso de todos los miembros de la empresa con el fin de que se puedan cumplir con los objetivos planteados, e ir generando información confiable que sirva de apoyo al momento de tomar decisiones.

Se recomienda seguir implementando este modelo de Gestión de Costos, en los proyectos de construcción, ya que es una herramienta que nos facilita la toma de decisiones y el control de costos de la alta dirección, brindándonos así mejores resultados y pudiendo ser más competitivos en el mercado.

Se recomienda actualizar el Modelo de Gestión cuando se crea necesario y dar un seguimiento continuo del modelo para verificar si están generando los resultados deseados.

## CAPITULO 7. BIBLIOGRAFIA

Andrade, Antonio. (2024). Análisis del ROA, ROE y ROI. Asesoría Económico - Financiera. Contadores y Empresas / No. 170 D-3.

ACI (American Concrete Institute) Committee 318. (2014). Building Code Requirements or Structural Concrete (ACI 318-14) and Commentary (ACI 318R-14). Farmington Hills, MI.

Bragg, S. M. (2012). Business ratios and formulas: a comprehensive guide. John Wiley & Sons. United States of America.

Camejo J, J. (2012). Indicadores de gestión ¿Qué son y por qué usarlos? Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/indicadores-de-gestion-que-son-y-por-que-usarlos/>

Carrillo, Andrés. (2021). Identificación y Clasificación de los Factores de Riesgo en Proyectos de Construcción. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia.

Cendejas Valdés J. (2014). Planeación estratégica. Recuperado de <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2014/jlcv/planeacion-estrategica.htm>

Chamoun, Yamal. (2002) Administración Profesional de proyectos: la guía. México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.

Contraloría General del Estado del Ecuador. (2020). Normas de control interno para personas naturales o jurídicas que disponen recursos públicos. Quito: Contraloría General del Estado del Ecuador.

Corbett , Thomas. (2005). La Contabilidad del Truput. Ediciones Piénsalo.

Collier, P. M., & Agyei-Ampomah, S. (2010). "Strategic Risk Management Practice in Construction". Journal of Financial Management of Property and Construction. United Kingdom.

Delgado, Pablo. (2014). Inteligencia de Negocios para Empresas de Construcción y la Gestión de Proyectos con enfoque en las mejores prácticas. Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.

Dzul, Luis. (2009). Los costes de la calidad en el diseño de proyectos de construcción. Un enfoque de procesos. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona, España.

Gavilanes Erick, & Romero Evelyn, (2023). Análisis de la estimación de costos indirectos en obras de ingeniería civil en la zona de planificación 3. Universidad Nacional de Chimborazo.

Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principles of Managerial Finance* (14th ed.). Pearson Education.

Gray, Clifford F. & Larson, Erik W. (2009). Administración de Proyectos (4ta edición). México: Mc Graw Hill.

Goldratt E., & Cox, J. (2005). La Meta. México: Ediciones North RiverPress.

González, Carlos. (2018). Gestión estratégica en empresas de construcción: Un enfoque ecuatoriano. Editorial Universitaria.

Hinterhuber, A. (2023). Pricing strategy – A review of 12 years of research. *European Journal of Marketing*, 57(6), 1433-1462. <https://doi.org/10.1108/EJM-03-2022-0155>

Hwang, B.-G., & Ng, W. J. (2013). Project management knowledge and skills for green construction: Overcoming challenges and managing costs. *International Journal of Project Management*, 31(6), 960-972. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2012.12.004>

Hendrickson, C., Au, T., & Tatro, C. (2003). "Project Management for Construction: Fundamental Concepts for Owners, Engineers, Architects, and Builders". Prentice Hall.

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). "Cost Accounting: A Managerial Emphasis" (15th ed.). Pearson.

Journal of Construction Engineering and Management. (2004). "Economic Assessment of Construction Projects".

Kouskoulas, M., & Douligeris, C. (2018). A New Approach for Selecting Key Performance Indicators (KPIs) in the Construction Industry. *Journal of Construction Engineering and Management*. Reston, Virginia, United States.

Kerzner, H. R. (2013). Project Management: A Systems Approach to Planning,

Scheduling, and Controlling (11th ed.). New York: John Wiley and Sons.

Klastorin, Ted. (2009). *Administración de proyectos* (6ª reimpresión). México: Alfaomega.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2020). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.

Lledó, Pablo. (2009). *Administración de proyectos: El ABC para un Director de Proyectos exitoso*. Victori, BC.

Menesby, E. (2015). *Costos y Presupuestos*. Universidad Peruana los Andes. Huancayo- Perú.

Mendoza, A. (2019). *Estrategias de gestión en el sector de la construcción: Perspectivas desde la alta dirección hasta los mandos operativos en Ecuador*. Editorial Andina.

Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2014). *Project Management: A Managerial Approach* (9th ed.). Wiley.

Morales, María de Jesús. (2001). *La teoría de las limitaciones y la contabilidad del Throughput: ¿Un paradigma de finales del siglo XX?*. Málaga. España

Moore, D., & Galloway, M. (2006). "Construction Planning, Programming and Control". Wiley-Blackwell.

Monroe, K. B. (2021). *Pricing: Making profitable decisions* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

Multiproject. (2023). *Cost Overruns: Why They Happen and How to Mitigate Them*. Multiproject.org. <https://www.multiproject.org/cost-overruns>.

Müller, R., & Turner, R. (2010). *Leadership Competencies in Project Management: The Impact of Project Managers' Leadership Competency Profiles on Project Success*. *International Journal of Project Management*, 28(5), 437-448. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.09.003>.

Munns, A. K., & Bjeirmi, B. F. (1996). The role of project management in achieving Project success. *International Journal of Project Management*, 14(2), 81–87. [http://doi.org/10.1016/0263-7863\(95\)00057-7](http://doi.org/10.1016/0263-7863(95)00057-7)

MustardSeed. (2024). *Earned Value Management: Worth the Trouble?* MustardSeed Project Management. <https://www.mustardseedpmo.com>

Nagle, T. T., & Müller, J. (2022). *The strategy and tactics of pricing: A guide to growing more profitably* (7th ed.). Routledge.

Olawale & Sun (2010). Cost and time control of construction projects: inhibiting factors and mitigating measures in practice. *Construction Management and Economics*, 28(5), 509–526. <http://doi.org/10.1080/01446191003674519>

Pérez, L. (2020). Análisis de la competencia en el sector de la construcción en Ecuador: Estrategias para la sostenibilidad y el crecimiento. Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador.

Project Management Institute, *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)*, Pennsylvania, PMI Inc., 2017.

Revista de Camicon. (2015). *Revista enero-febrero*. Camicon. <https://www.camicon.ec/http-www-camicon-ec-wp-content-uploads-revista-ene-feb-web-pdf/>

Sears, S. K., Sears, G. A., Clough, R. H., & Rounds, J. L. (2015). *Construction Project Management: A Practical Guide to Field Construction Management*. Editorial Whyte.

Shah, F. H., Bhatti, O. S., & Ahmed, S. (2023). *A Review of the Effects of Project Management Practices on Cost Overrun in Construction Projects*. *Engineering Proceedings*. <https://doi.org/10.3390/engproc2023044001>.

Smith, M. (2021). *Price management: A handbook for pricing professionals*. Wiley.

Sullivan William, Wicks Elin, & Luxhoj James. (2004). *Ingeniería Económica de DeGarmo*(Duodécima). Pearson Education.

Torres, J. (2017). Competitividad y cambio en el sector de la construcción en Ecuador. *Revista de Ciencias Administrativas*, 12(1), 45-60.

## ANEXOS

○ ANEXO A. BALANCE GENERAL SOFFERCONS CIA. LTDA.

BALANCE GENERAL/ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA		
<i>Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2021</i>		
<b>ACTIVO</b>		
		45,370.8
ACTIVO CORRIENTE		0
DISPONIBLE	9,505.12	
CAJA - BANCOS	97.65	
CRÉDITO TRIBUTARIO IVA	602.53	
CRÉDITO TRIBUTARIO I.R.	3,604.94	
INVENTARIOS	5,200.00	
DEUDORES	35,865.6	
S		8
	34,231.7	
CUENTAS POR COBRAR	0	
SEGUROS PREPAGADOS	1,633.98	
		50,848.6
ACTIVO NO CORRIENTE		0
	50,848.6	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		0
MUEBLES Y ENSERES	1,768.54	
	24,600.0	
MAQUINARIA Y EQUIPO	0	
EQUIPOS, PAQUETES Y SISTEMAS		
INFORMÁTICOS	4,969.20	
	24,116.2	
VEHÍCULOS	6	
	-	
DEPARTAMENTO	4,605.40	
DEPRECIACIONES		
		96,219.4
TOTAL ACTIVOS		0
		25,190.1
<b>PASIVOS</b>		
		25,190.1
PASIVO CORRIENTE		5
	21,600.0	
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	0	
CRÉDITO MUTUO	1,800.00	
PARTICIPACIONES A TRABAJADORES		
POR PAGAR DEL EJERCICIO	1,790.15	
OBLIGACIONES CON EL IESS	0.00	

TOTAL PASIVO		25,190.15
PATRIMONIO		71,029.25
CAPITAL SUSCRITO	400.00	
APORTES DE SOCIOS, ACCIONISTAS	5,866.48	
UTILIDAD DEL EJERCICIO	9,308.77	
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	55,454.00	
	0	
PASIVO MÁS PATRIMONIO		96,219.40

*Tabla A1: Balance General 2021*  
*Fuente: Elaboración propia*

<i>Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2022</i>		
<b>ACTIVO</b>		
ACTIVO CORRIENTE		5,159.35
DISPONIBLE		5,159.35
CAJA - BANCOS	400.00	
CRÉDITO TRIBUTARIO IVA	0.00	
CRÉDITO TRIBUTARIO I.R.	4,137.35	
INVENTARIOS	622.00	
DEUDORES		0.00
CUENTAS POR COBRAR	0.00	
SEGUROS PREPAGADOS	0.00	
ACTIVO NO CORRIENTE		41,954.66
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		41,954.66
MUEBLES Y ENSERES	1,600.00	
MAQUINARIA Y EQUIPO	22,300.00	
EQUIPOS, PAQUETES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS	0	
VEHÍCULOS	4,469.20	
DEPARTAMENTO DEPRECIACIONES	22,116.20	
	6	
	-	
	8,530.80	
TOTAL ACTIVOS		47,114.01
PASIVOS		1,247.60

PASIVO CORRIENTE		1,247.60	
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	0.00		
CRÉDITO MUTUO	0.00		
PARTICIPACIONES A TRABAJADORES			
POR PAGAR DEL EJERCICIO	1,247.60		
OBLIGACIONES CON EL IESS	0.00		
TOTAL PASIVO			1,247.60
PATRIMONIO			45,866.4
CAPITAL SUSCRITO	400.00		1
APORTES DE SOCIOS, ACCIONISTAS	0.00		
UTILIDAD DEL EJERCICIO	7,074.01		
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	38,392.4		
	0		
PASIVO MÁS PATRIMONIO			47,114.0
			1

*Tabla A2: Balance General 2022*

*Fuente: Elaboración propia*

<i>Del 1 de enero al 30 de junio de 2023</i>			
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			8,876.05
DISPONIBLE		8,876.05	
CAJA - BANCOS	9.17		
CRÉDITO TRIBUTARIO IVA	51.77		
CRÉDITO TRIBUTARIO I.R.	3,615.11		
INVENTARIOS	5,200.00		
DEUDORES			0.00
CUENTAS POR COBRAR	0.00		
SEGUROS PREPAGADOS	0.00		
ACTIVO NO CORRIENTE			41,874.6
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		41,874.6	5
MUEBLES Y ENSERES	1,768.54		
MAQUINARIA Y EQUIPO	24,600.0		
EQUIPOS, PAQUETES Y SISTEMAS	0		
INFORMÁTICOS	4,969.20		
VEHÍCULOS	24,116.2		
	6		

		-	
		13,579.3	
	DEPARTAMENTO	5	
	DEPRECIACIONES		
			50,750.7
	<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>0</b>
	<b>PASIVOS</b>		<b>0.00</b>
	<b>PASIVO CORRIENTE</b>		<b>0.00</b>
	CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	0.00	
	CRÉDITO MUTUO	0.00	
	PARTICIPACIONES A TRABAJADORES		
	POR PAGAR DEL EJERCICIO	0.00	
	OBLIGACIONES CON EL IESS	0.00	
	<b>TOTAL PASIVO</b>		<b>0.00</b>
			50,750.7
	<b>PATRIMONIO</b>		<b>0</b>
	CAPITAL SUSCRITO	400.00	
	APORTES DE SOCIOS, ACCIONISTAS	8,386.65	
	UTILIDAD DEL EJERCICIO	89.40	
		41,874.6	
	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	5	
			50,750.7
	<b>PASIVO MÁS PATRIMONIO</b>		<b>0</b>

Tabla A3: Balance General 2023

Fuente: Elaboración propia

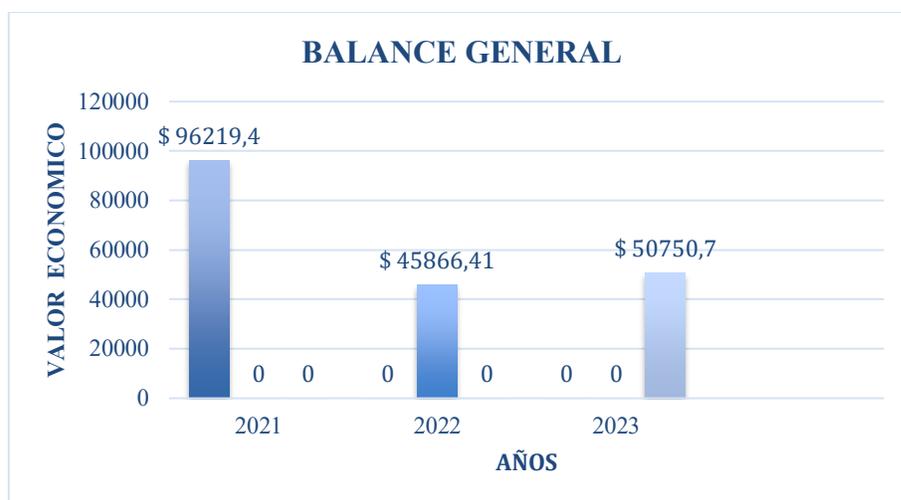


Gráfico A1: Balance General Soffercons Cía. Ltda.

Fuente: Elaboración Propia

○ ANEXO B. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS			
<i>Al 31 de diciembre del 2021</i>			
	DESCRIPCIÓN	VALOR	%
	VENTAS	178,113.61	100.00%
(-)	COSTO DE VENTAS	80,669.32	45.29%
(=)	UTILIDAD BRUTA	97,444.29	
(-)	COSTOS OPERACIONALES	80,904.57	45.42%
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	16,539.72	
(-)	DEPRECIACIONES	4,910.65	2.76%
(=)	UTILIDAD ANTES PART. TRABAJADORES	11,629.07	
(-)	PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	1,790.15	1.00%
(=)	UTILIDAD NETA	9,838.92	
(-)	IMPUESTO A LA RENTA	530.15	0.30%
(=)	UTILIDAD LÍQUIDA	9,308.77	5.23%

*Tabla B1: Estado de Pérdidas y Ganancias 2021*

*Fuente: Elaboración propia*

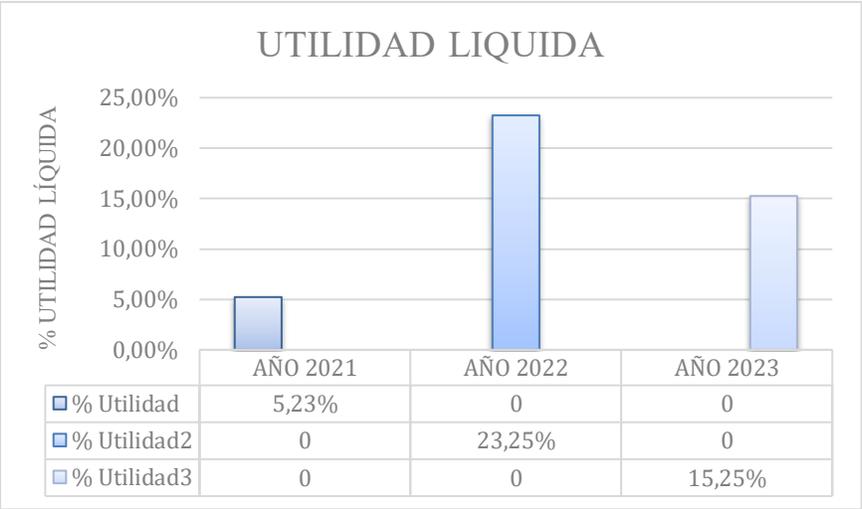
<i>Al 31 de diciembre del 2022</i>			
	DESCRIPCIÓN	VALOR	%
	VENTAS	30,428.45	100.00%
(-)	COSTO DE VENTAS	4,911.10	16.14%
(=)	UTILIDAD BRUTA	25,517.35	
(-)	COSTOS OPERACIONALES	8,664.19	28.47%
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	16,853.16	
(-)	DEPRECIACIONES	8,530.80	28.04%
(=)	UTILIDAD ANTES PART. TRABAJADORES	8,322.36	

(-)	PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	1,248.35	4.10%
(=)	UTILIDAD NETA	7,074.01	
(-)	IMPUESTO A LA RENTA	0.00	0.00%
(=)	UTILIDAD LÍQUIDA	7,074.01	23.25%

*Tabla B2: Estado de Pérdidas y Ganancias 2022*  
*Fuente: Elaboración propia*

<i>Al 30 de junio del 2023</i>			
	DESCRIPCIÓN	VALOR	%
	VENTAS	586.38	100.00%
(-)	COSTO DE VENTAS	0.00	0.00%
(=)	UTILIDAD BRUTA	586.38	
(-)	GASTOS OPERACIONALES	496.98	84.75%
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	89.40	
(-)	DEPRECIACIONES	0.00	0.00%
(=)	UTILIDAD ANTES PART. TRABAJADORES	89.40	
(-)	PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES	0.00	0.00%
(=)	UTILIDAD NETA	89.40	
(-)	IMPUESTO A LA RENTA	0.00	0.00%
(=)	UTILIDAD LÍQUIDA	89.40	15.25%

*Tabla B3: Estado de Pérdidas y Ganancias 2023*  
*Fuente: Elaboración propia*



*Gráfico B1: Utilidad Líquida Soffercons Cía. Ltda.*

*Fuente: Elaboración Propia*

○ ANEXO C: COSTOS PROGRAMADOS Y REALES EJECUTADOS EN OBRA

OBRA 1: ADOQUINADO PULUCATE							
CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	COSTOS Y GASTOS PROGRAMADOS		COSTOS Y GASTOS DE EJEUCIÓN		
			VALORES	%	VALORES	%	
41		INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS					
4103		CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN		93,698.12	100.00%	93,698.12	100.00%
51		COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN					
	(-)	COSTO DIRECTO		64,055.89	68.36%	68,217.67	72.81%
5101		MATERIALES UTILIZADOS	39,993.76			42,988.78	
510113		EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO	7,250.00			7,250.00	
5102		MANO DE OBRA DIRECTA	16,812.13			17,978.89	
	(=)	UTILIDAD BRUTA		29,642.23		25,480.45	
5103	(-)	COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS		2,913.69	3.11%	6,222.27	6.64%
510301		SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	1,928.83			2,528.58	
510406		MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	856.47			3,452.33	
5203		GASTOS FINANCIEROS	128.39			241.36	
	(=)	UTILIDAD OPERACIONAL		26,728.54		19,258.18	
520221	(-)	DEPRECIACIONES		0.00	0.00%	0.00	0.00%
60	(=)	GANACIA ANTES PART. TRABAJADORES		26,728.54		19,258.18	
61	(-)	15% PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		4,009.28	4.28%	2,888.73	3.08%
62	(=)	GANACIA ANTES DE IMPUESTOS		22,719.26		16,369.45	
63	(-)	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO		5,679.81	6.06%	4,092.36	4.37%
82	(=)	UTILIDAD NETA		17,039.44	18.19%	12,277.09	13.10%

Tabla C1: Costos Programados y Reales Ejecutados en Obra 1

Fuente: Elaboración propia

○ ROI

$$\% ROI = \frac{93698.12 - 81421.03}{81421.03} \times 100 = 15.07 \%$$

○ ROA

$$ROA = \frac{12277.09}{48109.70} = 0.25 = 25.5\%$$

OBRA 2: ADOQUINADO CHACABAMBA							
CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	COSTOS Y GASTOS DE EJEUCIÓN		COSTOS Y GASTOS DE EJEUCIÓN		
			VALORES	%	VALORES	%	
41		INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS					
4103		CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN		74,221.84	100.00%		74,221.84 100.00%
51		COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN					
	(-)	COSTO DIRECTO		53,373.87	71.91%		48,294.85 65.07%
5101		MATERIALES UTILIZADOS	42,570.54			38,771.53	
510113		EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO	1,552.10			1,380.00	
5102		MANO DE OBRA DIRECTA	9,251.23			8,143.32	
	(=)	UTILIDAD BRUTA		20,847.97			25,926.99
5103	(-)	COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS		1,136.16	1.53%		1,113.59 1.50%
510301		SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	780.56			745.68	
510406		MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	355.60			367.91	
5203		GASTOS FINANCIEROS	0.00			0.00	
	(=)	UTILIDAD OPERACIONAL		19,711.81			24,813.40
520221	(-)	DEPRECIACIONES		0.00	0.00%		0.00 0.00%
60	(=)	GANANCIA ANTES PART. TRABAJADORES		19,711.81			24,813.40
61	(-)	15% PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		2,956.77	3.98%		3,722.01 5.01%
62	(=)	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS		16,755.04			21,091.39

63	(-)	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO		4,188.76	5.64%		5,272.85	7.10%
82	(=)	UTILIDAD NETA		12,566.28	16.93%		15,818.54	21.31%

Tabla C2: Costos Programados y Reales Ejecutados en Obra 2

Fuente: Elaboración propia

- ROI

$$\% ROI = \frac{74221.84 - 58403.30}{58403.30} \times 100 = 27.08\%$$

- ROA

$$ROA = \frac{15818.54}{48109.70} = 0.328 = 32.8\%$$

OBRA 3: PLAZA DE RASTRO							
CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	COSTOS Y GASTOS PROGRAMADOS		COSTOS Y GASTOS DE EJEUCIÓN		
			VALORES	%	VALORES	%	
41		INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS					
4103		CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN		143,321.30	100.00%	143,321.30	100.00%
51		COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN					
	(-)	COSTO DIRECTO		99,846.59	69.67%	103,794.92	72.42%
5101		MATERIALES UTILIZADOS	61,111.09			63,212.29	
510113		EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO	10,857.22			11,454.50	
5102		MANO DE OBRA DIRECTA	27,878.28			29,128.13	
	(=)	UTILIDAD BRUTA		43,474.71		39,526.38	
5103	(-)	COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS		5,099.66	3.56%	8,144.59	5.68%
510301		SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	3,152.39			3,585.11	
510406		MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	1,560.27			3,458.23	
5203		GASTOS FINANCIEROS	387.00			1,101.25	
	(=)	UTILIDAD OPERACIONAL		38,375.05		31,381.79	
520221	(-)	DEPRECIACIONES		0.00	0.00%	0.00	0.00%

60	(= )	GANACIA ANTES PART. TRABAJADORES		38,375.05			31,381.79	
61	(-)	15% PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES		5,756.26	4.02%		4,707.27	3.28%
62	(= )	GANACIA ANTES DE IMPUESTOS		32,618.79			26,674.52	
63	(-)	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO		8,154.70	5.69%		6,668.63	4.65%
82	(= )	UTILIDAD NETA		24,464.09	17.07%		20,005.89	13.96%

Tabla C3: Costos Programados y Reales Ejecutados en Obra 3

Fuente: Elaboración propia

- ROI

$$\% ROI = \frac{143321.30 - 117985.51}{117985.51} \times 100 = 21.47\%$$

- ROA

$$ROA = \frac{20005.89}{35335.51} = 0.566 = 56.6\%$$

OBRA 4: AULAS							
CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	COSTOS Y GASTOS PROGRAMADOS		COSTOS Y GASTOS DE EJECCIÓN		
			VALORES	%	VALORES	%	
41		INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS					
4103		CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN	45,599.49	100.00%	45,599.49	100.00%	
51		COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN					
	(-)	COSTO DIRECTO	29,592.65	64.90%	28,953.53	63.50%	
5101		MATERIALES UTILIZADOS	18,561.54		17,556.22		
510113		EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO	2,281.11		2,585.00		
5102		MANO DE OBRA DIRECTA	8,750.00		8,812.31		
	(= )	UTILIDAD BRUTA	16,006.84		16,645.96		
5103	(-)	COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS	1,516.43	3.33%	1,489.10	3.27%	
510301		SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	945.85		928.83		
510406		MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	570.58		560.27		

5203		GASTOS FINANCIEROS	0.00			0.00		
	(=			14,490.			15,156.	
	)	UTILIDAD OPERACIONAL		41			86	
520221	(-)	DEPRECIACIONES		0.00	0.00%		0.00	0.00%
60	(=	GANACIA ANTES PART.		14,490.			15,156.	
	)	TRABAJADORES		41			86	
61	(-)	15% PARTICIPACIÓN DE		2,173.5			2,273.5	
		TRABAJADORES		6	4.77%		3	4.99%
62	(=	GANACIA ANTES DE		12,316.			12,883.	
	)	IMPUESTOS		85			33	
63	(-)	IMPUESTO A LA RENTA		3,079.2			3,220.8	
		CAUSADO		1	6.75%		3	7.06%
82	(=			9,237.6	20.26		9,662.5	21.19
	)	UTILIDAD NETA		4	%		0	%

Tabla C4: Costos Programados y Reales Ejecutados en Obra 4

Fuente: Elaboración propia

- ROI

$$\% ROI = \frac{45599.49 - 35936.99}{35936.99} \times 100 = 26.87\%$$

- ROA

$$ROA = \frac{9662.50}{11778.50} = 0.820 = 82.0\%$$

OBRA 5: CABAÑAS LAGUNA					
CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA Y RECREATIVA EN LA LAGUNA DE COLTA - PRIMERA ETAPA					
COSTOS Y GASTOS DE EJEUCIÓN					
CÓDIGO		DESCRIPCIÓN	VALORES		%
41		INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS			
4103		CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN		\$240,329.21	100.00%
51		COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN			
	(-)	COSTO DIRECTO		\$171,961.75	71.55%
5101		MATERIALES UTILIZADOS	\$114,115.1		
			9		
510113		EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO	\$21,000.00		
5102		MANO DE OBRA DIRECTA	\$36,846.56		
	(=				
	)	UTILIDAD BRUTA		\$68,367.46	
5103	(-)	COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS		\$26,931.72	11.21%
510301		SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES	\$20,729.39		
510406		MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	\$3,456.55		

5203		GASTOS FINANCIEROS	\$2,745.78		
	(=				
	)	UTILIDAD OPERACIONAL		\$41,435.74	
520221	(-)	DEPRECIACIONES		\$0.00	0.00%
	(=				
60	)	GANACIA ANTES PART. TRABAJADORES		\$41,435.74	
		15% PARTICIPACIÓN DE TRABAJADORES			
61	(-)	*		\$6,215.36	2.59%
	(=				
62	)	GANACIA ANTES DE IMPUESTOS		\$35,220.38	
63	(-)	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO *		\$8,805.09	3.66%
	(=				
82	)	UTILIDAD NETA		\$26,415.28	10.99%

*Tabla C5: Costos Programados y Reales Ejecutados en Obra 5*  
*Fuente: Elaboración propia*

- ROI

$$\% ROI = \frac{240329,21 - 213913,93}{213913,93} \times 100 = 12.35 \%$$

- ROA

$$ROA = \frac{26415,28}{50750.70} = 0.520 = 52.05\%$$

- ANEXO D: PARTIDAS DE COSTO FIJO Y COSTO VARIABLE SOFFERCONS CÍA. LTDA.

PARTIDAS DE COSTO FIJO Y COSTO VARIABLE SOFFERCONS CIA. LTDA.	
CUENT A	DESCRIPCIÓN
51	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN
5101	MATERIALES UTILIZADOS
510101	(+) INVENTARIO INICIAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510102	(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510103	(+) IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510104	(-) INVENTARIO FINAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510105	(+) INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA
510106	(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA
510107	(+) IMPORTACIONES DE MATERIA PRIMA
510108	(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA
510109	(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO
510110	(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO
510111	(+) INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS
510112	(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS
510113	EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO
5102	(+) MANO DE OBRA DIRECTA
510201	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES
510202	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
5103	(+) COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS
510301	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES
510302	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
5104	(+) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
510401	DEPRECIACIÓN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
510402	DETERIORO O PÉRDIDAS DE ACTIVOS BIOLÓGICOS
510403	DETERIORO DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO
510404	EFFECTO VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS
510405	GASTO POR GARANTÍAS EN VENTA DE PRODUCTOS O SERVICIOS
510406	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
510407	SUMINISTROS MATERIALES Y REPUESTOS
510408	OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN
52	GASTOS
5201	GASTOS
520101	SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES
520102	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)
520103	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES
520104	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
520105	HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES
520106	REMUNERACIONES A OTROS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
520107	HONORARIOS A EXTRANJEROS POR SERVICIOS OCASIONALES
520108	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

520109	ARRENDAMIENTO OPERATIVO
520110	COMISIONES
520111	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD
520112	COMBUSTIBLES
520113	LUBRICANTES
520114	SEGUROS Y REASEGUROS (primas y cesiones)
520115	TRANSPORTE
520116	GASTOS DE GESTIÓN (agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)
520117	GASTOS DE VIAJE
520118	AGUA, ENERGÍA, LUZ Y TELECOMUNICACIONES
520119	NOTARIOS Y REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD O MERCANTILES
520121	DEPRECIACIONES
52012101	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52012102	PROPIEDADES DE INVERSIÓN
520122	AMORTIZACIONES
52012201	INTANGIBLES
52012202	OTROS ACTIVOS
520123	GASTO DETERIORO
52012301	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52012306	OTROS ACTIVOS
520124	GASTOS POR CANTIDADES ANORMALES DE UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
52012401	MANO DE OBRA
52012402	MATERIALES
52012403	COSTOS DE PRODUCCIÓN
520125	GASTO POR REESTRUCTURACIÓN
520126	VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS
520128	OTROS GASTOS
5202	GASTOS
520201	SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES
520202	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)
520203	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES
520204	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
520205	HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES
520206	REMUNERACIONES A OTROS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
520207	HONORARIOS A EXTRANJEROS POR SERVICIOS OCASIONALES
520208	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
520209	ARRENDAMIENTO OPERATIVO
520210	COMISIONES
520212	COMBUSTIBLES
520213	LUBRICANTES
520214	SEGUROS Y REASEGUROS (primas y cesiones)
520215	TRANSPORTE
520216	GASTOS DE GESTIÓN (agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)
520217	GASTOS DE VIAJE
520218	AGUA, ENERGÍA, LUZ Y TELECOMUNICACIONES
520219	NOTARIOS Y REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD O MERCANTILES

520220	IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS
520221	DEPRECIACIONES
52022101	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52022102	PROPIEDADES DE INVERSIÓN
520222	AMORTIZACIONES
52022201	INTANGIBLES
52022202	OTROS ACTIVOS
520223	GASTO DETERIORO
52022301	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52022302	INVENTARIOS
52022303	INSTRUMENTOS FINANCIEROS
52022304	INTANGIBLES
52022305	CUENTAS POR COBRAR
52022306	OTROS ACTIVOS
520224	GASTOS POR CANTIDADES ANORMALES DE UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
52022401	MANO DE OBRA
52022402	MATERIALES
52022403	COSTOS DE PRODUCCIÓN
520225	GASTO POR REESTRUCTURACIÓN
520226	VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS
520227	GASTO IMPUESTO A LA RENTA (ACTIVOS Y PASIVOS DIFERIDOS)
520228	OTROS GASTOS
5203	GASTOS FINANCIEROS
520301	INTERESES
520302	COMISIONES
520303	GASTOS DE FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS
520304	DIFERENCIA EN CAMBIO
520305	OTROS GASTOS FINANCIEROS
5204	OTROS GASTOS
520401	PERDIDA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS
520402	OTROS

*Tabla D1: Partidas de Costo Fijo y Variable Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración propia*

PLAN DE CUENTAS SOFFERCONS CIA. LTDA.	
CUENT A	DESCRIPCIÓN
1	ACTIVO
101	ACTIVO CORRIENTE
10101	EFFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFFECTIVO
10102	ACTIVOS FINANCIEROS
1010201	ACTIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADOS
1010202	ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA

1010203	ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO
1010204	(-) PROVISION POR DETERIORO
1010205	DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES NO RELACIONADOS
101020501	DE ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE GENEREN INTERESES
101020502	DE ACTIVIDADES ORDINARIAS QUE NO GENEREN INTERESES
1010206	DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR CLIENTES RELACIONADOS
1010207	OTRAS CUENTAS POR COBRAR RELACIONADAS
1010208	OTRAS CUENTAS POR COBRAR
1010209	(-) PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES Y DETERIORO
10103	INVENTARIOS
1010301	INVENTARIOS DE MATERIA PRIMA
1010302	INVENTARIOS DE PRODUCTOS EN PROCESO
1010303	INVENTARIOS DE SUMINISTROS O MATERIALES A SER CONSUMIDOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
1010304	INVENTARIOS DE SUMINISTROS O MATERIALES A SER CONSUMIDOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO
1010305	INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERIA EN ALMACÉN - PRODUCIDO POR LA COMPAÑÍA
1010306	INVENTARIOS DE PRODUCTOS TERMINADOS Y MERCADERIA EN ALMACÉN - COMPRADO DE TERCEROS
1010307	MERCADERÍAS EN TRÁNSITO
1010308	OBRAS EN CONSTRUCCION
1010309	OBRAS TERMINADAS
1010310	MATERIALES O BIENES PARA LA CONSTRUCCIÓN
1010311	INVENTARIOS REPUESTOS, HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS
1010312	OTROS INVENTARIOS
1010313	(-) PROVISIÓN POR VALOR NETO DE REALIZACIÓN Y OTRAS PÉRDIDAS EN EL INVENTARIO
10104	SERVICIOS Y OTROS PAGOS ANTICIPADOS
1010401	SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO
1010402	ARRIENDOS PAGADOS POR ANTICIPADO
1010403	ANTICIPOS A PROVEEDORES
1010404	OTROS ANTICIPOS ENTREGADOS
10105	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES
1010501	CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA (IVA)
1010502	CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DE LA EMPRESA ( I. R.)
1010503	ANTICIPO DE IMPUESTO A LA RENTA
10106	ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA Y OPERACIONES DISCONTINUADAS
10107	CONSTRUCCIONES EN PROCESO (NIC 11 Y SECC.23 PYMES)
10108	OTROS ACTIVOS CORRIENTES
102	ACTIVO NO CORRIENTE
10201	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
1020101	TERRENOS
1020102	EDIFICIOS
1020103	CONTRUCCIONES EN CURSO
1020104	INSTALACIONES
1020105	MUEBLES Y ENSERES
1020106	MAQUINARIA Y EQUIPO

1020107	NAVES, AERONAVES, BARCAZAS Y SIMILARES
1020108	EQUIPO DE COMPUTACIÓN
1020109	VEHÍCULOS, EQUIPOS DE TRANSPORTE Y EQUIPO CAMINERO MÓVIL
1020110	OTROS PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
1020111	REPUESTOS Y HERRAMIENTAS
1020112	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
1020113	(-) DETERIORO ACUMULADO DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
1020114	ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN
102011401	ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN
102011402	(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN
102011403	(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVOS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN
10202	PROPIEDADES DE INVERSIÓN
1020201	TERRENOS
1020202	EDIFICIOS
1020203	(-) DEPRECIACION ACUMULADA DE PROPIEDADES DE INVERSIÓN
1020204	(-) DETERIORO ACUMULADO DE PROPIEDADES DE INVERSIÓN
10203	ACTIVOS BIOLÓGICOS
1020301	ANIMALES VIVOS EN CRECIMIENTO
1020302	ANIMALES VIVOS EN PRODUCCIÓN
1020303	PLANTAS EN CRECIMIENTO
1020304	PLANTAS EN PRODUCCIÓN
1020305	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE ACTIVOS BIOLÓGICOS
1020306	(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVOS BIOLÓGICOS
10204	ACTIVO INTANGIBLE
1020401	PLUSVALÍAS
1020402	MARCAS, PATENTES, DERECHOS DE LLAVE, CUOTAS PATRIMONIALES Y OTROS SIMILARES
1020403	ACTIVOS DE EXPLORACION Y EXPLOTACION
1020404	(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA DE ACTIVO INTANGIBLE
1020405	(-) DETERIORO ACUMULADO DE ACTIVO INTANGIBLE
1020406	OTROS INTANGIBLES
10205	ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS
10206	ACTIVOS FINANCIEROS NO CORRIENTES
1020601	ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO
1020602	(-) PROVISIÓN POR DETERIORO DE ACTIVOS FINANCIEROS MANTENIDOS HASTA EL VENCIMIENTO
1020603	DOCUMENTOS Y CUENTAS POR COBRAR
1020604	(-) PROVISIÓN CUENTAS INCOBRABLES DE ACTIVOS FINANCIEROS NO CORRIENTES
10207	OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES
1020701	INVERSIONES SUBSIDIARIAS
1020702	INVERSIONES ASOCIADAS
1020703	INVERSIONES NEGOCIOS CONJUNTOS
1020704	OTRAS INVERSIONES
1020705	(-) PROVISIÓN VALUACIÓN DE INVERSIONES
1020706	OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES
2	PASIVO

201	PASIVO CORRIENTE
20101	PASIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN RESULTADO
20102	PASIVOS POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIEROS
20103	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR
2010301	LOCALES
2010302	DEL EXTERIOR
20104	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS
2010401	LOCALES
2010402	DEL EXTERIOR
20105	PROVISIONES
2010501	LOCALES
2010502	DEL EXTERIOR
20106	PORCIÓN CORRIENTE DE OBLIGACIONES EMITIDAS
20107	OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES
2010701	CON LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
2010702	IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO
2010703	CON EL IESS
2010704	POR BENEFICIOS DE LEY A EMPLEADOS
2010705	PARTICIPACIÓN TRABAJADORES POR PAGAR DEL EJERCICIO
2010706	DIVIDENDOS POR PAGAR
20108	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS – RELACIONADAS
20109	OTROS PASIVOS FINANCIEROS
20110	ANTICIPOS DE CLIENTES
20111	PASIVOS DIRECTAMENTE ASOCIADOS CON LOS ACTIVOS NO CORRIENTES Y OPERACIONES DISCONTINUADAS
20112	PORCIÓN CORRIENTE DE PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS
2011201	JUBILACIÓN PATRONAL
2011202	OTROS BENEFICIOS A LARGO PLAZO PARA LOS EMPLEADOS
20113	OTROS PASIVOS CORRIENTES
202	PASIVO NO CORRIENTE
20201	PASIVOS POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO
20202	CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR
2020201	LOCALES
2020202	DEL EXTERIOR
20203	OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS
2020301	LOCALES
2020302	DEL EXTERIOR
20204	CUENTAS POR PAGAR DIVERSAS / RELACIONADAS
2020401	LOCALES
2020402	DEL EXTERIOR
20205	OBLIGACIONES EMITIDAS
20206	ANTICIPOS DE CLIENTES
20207	PROVISIONES POR BENEFICIOS A EMPLEADOS
2020701	JUBILACIÓN PATRONAL
2020702	OTROS BENEFICIOS NO CORRIENTES PARA LOS EMPLEADOS
20208	OTRAS PROVISIONES
20209	PASIVO DIFERIDO
2020901	INGRESOS DIFERIDOS

2020902	PASIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS
20210	OTROS PASIVOS NO CORRIENTES
3	PATRIMONIO NETO
30	PATRIMONIO ATRIBUIBLE A LOS PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA
301	CAPITAL
30101	CAPITAL SUSCRITO o ASIGNADO
30102	(-) CAPITAL SUSCRITO NO PAGADO, ACCIONES EN TESORERÍA
302	APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACIÓN
303	PRIMA POR EMISION PRIMARIA DE ACCIONES
304	RESERVAS
30401	RESERVA LEGAL
30402	RESERVAS FACULTATIVA Y ESTATUTARIA
305	OTROS RESULTADOS INTEGRALES
30501	SUPERAVIT DE ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA
30502	SUPERAVIT POR REVALUACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
30503	SUPERAVIT POR REVALUACION DE ACTIVOS INTANGIBLES
30504	OTROS SUPERAVIT POR REVALUACION
306	RESULTADOS ACUMULADOS
30601	GANACIAS ACUMULADAS
30602	(-) PÉRDIDAS ACUMULADAS
30603	RESULTADOS ACUMULADOS PROVENIENTES DE LA ADOPCIÓN POR PRIMERA VEZ DE LAS NIIF
30604	RESERVA DE CAPITAL
30605	RESERVA POR DONACIONES
30606	RESERVA POR VALUACIÓN
30607	SUPERÁVIT POR REVALUACIÓN DE INVERSIONES
307	RESULTADOS DEL EJERCICIO
30701	GANANCIA NETA DEL PERIODO
30702	(-) PÉRDIDA NETA DEL PERIODO
31	PARTICIPACIÓN NO CONTROLADORA
41	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
4101	VENTA DE BIENES
4102	PRESTACIÓN DE SERVICIOS
4103	CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN
4104	SUBVENCIONES DEL GOBIERNO
4105	REGALÍAS
4106	INTERESES
410601	INTERESES GENERADOS POR VENTAS A CRÉDITO
410602	OTROS INTERESES GENERADOS
4107	DIVIDENDOS
4108	GANANCIA POR MEDICIÓN A VALOR RAZONABLE DE ACTIVOS BIOLÓGICOS
4109	OTROS INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
4110	(-) DESCUENTO EN VENTAS
4111	(-) DEVOLUCIONES EN VENTAS
4112	(-) BONIFICACIÓN EN PRODUCTO
4113	(-) OTRAS REBAJAS COMERCIALES
42	GANANCIA BRUTA --> Subtotal A (41 - 51)
43	OTROS INGRESOS

4301	DIVIDENDOS
4302	INTERESES FINANCIEROS
4303	GANANCIA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS
4304	VALUACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE CON CAMBIO EN RESULTADOS
4305	OTRAS RENTAS
51	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN
5101	MATERIALES UTILIZADOS
510101	(+) INVENTARIO INICIAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510102	(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510103	(+) IMPORTACIONES DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510104	(-) INVENTARIO FINAL DE BIENES NO PRODUCIDOS POR LA COMPAÑÍA
510105	(+) INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA
510106	(+) COMPRAS NETAS LOCALES DE MATERIA PRIMA
510107	(+) IMPORTACIONES DE MATERIA PRIMA
510108	(-) INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA
510109	(+) INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO
510110	(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO
510111	(+) INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS
510112	(-) INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS
510113	EQUIPO Y MAQUINARIA UTILIZADO
5102	(+) MANO DE OBRA DIRECTA
510201	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES
510202	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
5103	(+) COSTOS Y GASTOS INDIRECTOS
510301	SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES
510302	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
5104	(+) OTROS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
510401	DEPRECIACIÓN PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
510402	DETERIORO O PÉRDIDAS DE ACTIVOS BIOLÓGICOS
510403	DETERIORO DE PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO
510404	EFFECTO VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS
510405	GASTO POR GARANTÍAS EN VENTA DE PRODUCTOS O SERVICIOS
510406	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
510407	SUMINISTROS MATERIALES Y REPUESTOS
510408	OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN
52	GASTOS
5201	GASTOS
520101	SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES
520102	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)
520103	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES
520104	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
520105	HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES
520106	REMUNERACIONES A OTROS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
520107	HONORARIOS A EXTRANJEROS POR SERVICIOS OCASIONALES
520108	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
520109	ARRENDAMIENTO OPERATIVO
520110	COMISIONES

520111	PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD
520112	COMBUSTIBLES
520113	LUBRICANTES
520114	SEGUROS Y REASEGUROS (primas y cesiones)
520115	TRANSPORTE
520116	GASTOS DE GESTIÓN (agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)
520117	GASTOS DE VIAJE
520118	AGUA, ENERGÍA, LUZ Y TELECOMUNICACIONES
520119	NOTARIOS Y REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD O MERCANTILES
520121	DEPRECIACIONES
52012101	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52012102	PROPIEDADES DE INVERSIÓN
520122	AMORTIZACIONES
52012201	INTANGIBLES
52012202	OTROS ACTIVOS
520123	GASTO DETERIORO
52012301	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52012306	OTROS ACTIVOS
520124	GASTOS POR CANTIDADES ANORMALES DE UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
52012401	MANO DE OBRA
52012402	MATERIALES
52012403	COSTOS DE PRODUCCIÓN
520125	GASTO POR REESTRUCTURACIÓN
520126	VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS
520128	OTROS GASTOS
5202	GASTOS
520201	SUELDOS, SALARIOS Y DEMÁS REMUNERACIONES
520202	APORTES A LA SEGURIDAD SOCIAL (incluido fondo de reserva)
520203	BENEFICIOS SOCIALES E INDEMNIZACIONES
520204	GASTO PLANES DE BENEFICIOS A EMPLEADOS
520205	HONORARIOS, COMISIONES Y DIETAS A PERSONAS NATURALES
520206	REMUNERACIONES A OTROS TRABAJADORES AUTÓNOMOS
520207	HONORARIOS A EXTRANJEROS POR SERVICIOS OCASIONALES
520208	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
520209	ARRENDAMIENTO OPERATIVO
520210	COMISIONES
520212	COMBUSTIBLES
520213	LUBRICANTES
520214	SEGUROS Y REASEGUROS (primas y cesiones)
520215	TRANSPORTE
520216	GASTOS DE GESTIÓN (agasajos a accionistas, trabajadores y clientes)
520217	GASTOS DE VIAJE
520218	AGUA, ENERGÍA, LUZ Y TELECOMUNICACIONES
520219	NOTARIOS Y REGISTRADORES DE LA PROPIEDAD O MERCANTILES
520220	IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTROS
520221	DEPRECIACIONES
52022101	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52022102	PROPIEDADES DE INVERSIÓN

520222	AMORTIZACIONES
52022201	INTANGIBLES
52022202	OTROS ACTIVOS
520223	GASTO DETERIORO
52022301	PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
52022302	INVENTARIOS
52022303	INSTRUMENTOS FINANCIEROS
52022304	INTANGIBLES
52022305	CUENTAS POR COBRAR
52022306	OTROS ACTIVOS
520224	GASTOS POR CANTIDADES ANORMALES DE UTILIZACIÓN EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
52022401	MANO DE OBRA
52022402	MATERIALES
52022403	COSTOS DE PRODUCCIÓN
520225	GASTO POR REESTRUCTURACIÓN
520226	VALOR NETO DE REALIZACIÓN DE INVENTARIOS
520227	GASTO IMPUESTO A LA RENTA (ACTIVOS Y PASIVOS DIFERIDOS)
520228	OTROS GASTOS
5203	GASTOS FINANCIEROS
520301	INTERESES
520302	COMISIONES
520303	GASTOS DE FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS
520304	DIFERENCIA EN CAMBIO
520305	OTROS GASTOS FINANCIEROS
5204	OTROS GASTOS
520401	PERDIDA EN INVERSIONES EN ASOCIADAS / SUBSIDIARIAS Y OTRAS
520402	OTROS
60	GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE 15% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES CONTINUADAS --> Subtotal B (A + 43 - 52)
61	15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES
62	GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTOS --> Subtotal C (B - 61)
63	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO
64	GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES CONTINUADAS ANTES DEL IMPUESTO DIFERIDO --> Subtotal D (C - 63)
65	(-) GASTO POR IMPUESTO DIFERIDO
66	(+) INGRESO POR IMPUESTO DIFERIDO
67	GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES CONTINUADAS
71	INGRESOS POR OPERACIONES DISCONTINUADAS
72	GASTOS POR OPERACIONES DISCONTINUADAS
73	GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE 15% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES DISCONTINUADAS --> Subtotal E (71 - 72)
74	15% PARTICIPACIÓN TRABAJADORES
75	GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE IMPUESTOS DE OPERACIONES DISCONTINUADAS --> Subtotal F (E - 74)
76	IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO
77	GANANCIA (PÉRDIDA) DE OPERACIONES DISCONTINUADAS --> Subtotal G (F - 76)
79	GANANCIA (PÉRDIDA) NETA DEL PERIODO --> Subtotal H (D + G)

7901	PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA
7902	PARTICIPACIÓN ATRIBUIBLE A LA NO CONTROLADORA (informativo)
81	COMPONENTES DEL OTRO RESULTADO INTEGRAL
8101	DIFERENCIA DE CAMBIO POR CONVERSIÓN
8102	VALUACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA
8103	GANANCIAS POR REVALUACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
8104	GANANCIAS (PÉRDIDAS) ACTUARIALES POR PLANES DE BENEFICIOS DEFINIDOS
8105	REVERSIÓN DEL DETERIORO (PÉRDIDA POR DETERIORO) DE UN ACTIVO REVALUADO
8106	PARTICIPACIÓN DE OTRO RESULTADO INTEGRAL DE ASOCIADAS
8107	IMPUESTO SOBRE LAS GANANCIAS RELATIVO A OTRO RESULTADO INTEGRAL
8108	OTROS (DETALLAR EN NOTAS)
82	UTILIDAD NETA
8201	PROPIETARIOS DE LA CONTROLADORA
8202	PARTICIPACIÓN NO CONTROLADORA (informativo)
90	GANANCIA POR ACCIÓN (SOLO EMPRESAS QUE COTIZAN EN BOLSA)
9001	GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA
900101	GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA EN OPERACIONES CONTINUADAS
900102	GANANCIA POR ACCIÓN BÁSICA EN OPERACIONES DISCONTINUADAS
9002	GANANCIA POR ACCIÓN DILUÍDA
900201	GANANCIA POR ACCIÓN DILUÍDA EN OPERACIONES CONTINUADAS
900202	GANANCIA POR ACCIÓN DILUÍDA EN OPERACIONES DISCONTINUADAS
91	UTILIDAD A REINVERTIR (INFORMATIVO)
95	INCREMENTO NETO (DISMINUCIÓN) EN EL EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO, ANTES DEL EFECTO DE LOS CAMBIOS EN LA TASA DE CAMBIO
9501	FLUJOS DE EFECTIVO PROCEDENTES DE (UTILIZADOS EN) ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
950101	CLASES DE COBROS POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
95010101	COBROS PROCEDENTES DE LAS VENTAS DE BIENES Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS
95010102	COBROS PROCEDENTES DE REGALÍAS, CUOTAS, COMISIONES Y OTROS INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
95010103	COBROS PROCEDENTES DE CONTRATOS MANTENIDOS CON PROPÓSITOS DE INTERMEDIACIÓN O PARA NEGOCIAR
95010104	COBROS PROCEDENTES DE PRIMAS Y PRESTACIONES, ANUALIDADES Y OTROS BENEFICIOS DE PÓLIZAS SUSCRITAS
95010105	OTROS COBROS POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
950102	CLASES DE PAGOS POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
95010201	PAGOS A PROVEEDORES POR EL SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS
95010202	PAGOS PROCEDENTES DE CONTRATOS MANTENIDOS PARA INTERMEDIACIÓN O PARA NEGOCIAR
95010203	PAGOS A Y POR CUENTA DE LOS EMPLEADOS
95010204	PAGOS POR PRIMAS Y PRESTACIONES, ANUALIDADES Y OTRAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS PÓLIZAS SUSCRITAS
95010205	OTROS PAGOS POR ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
950103	DIVIDENDOS PAGADOS

950104	DIVIDENDOS RECIBIDOS
950105	INTERESES PAGADOS
950106	INTERESES RECIBIDOS
950107	IMPUESTOS A LAS GANANCIAS PAGADOS
950108	OTRAS ENTRADAS (SALIDAS) DE EFECTIVO
9502	FLUJOS DE EFECTIVOS PROCEDENTES DE (UTILIZADOS EN) ACTIVIDADES DE INVERSIÓN
950201	EFECTIVOS PROCEDENTES DE LA VENTA DE ACCIONES EN SUBSIDIARIAS U OTROS NEGOCIOS
950202	EFECTIVO UTILIZADO PARA ADQUIRIR ACCIONES EN SUBSIDIARIAS U OTROS NEGOCIOS PARA TENER EL CONTROL
950203	EFECTIVO UTILIZADO EN LA COMPRA DE PARTICIPACIONES NO CONTROLADORAS
950204	OTROS COBROS POR LA VENTA DE ACCIONES O INSTRUMENTOS DE DEUDA DE OTRAS ENTIDADES
950205	OTROS PAGOS PARA ADQUIRIR ACCIONES O INSTRUMENTOS DE DEUDA DE OTRAS ENTIDADES
950206	OTROS COBROS POR LA VENTA DE PARTICIPACIONES EN NEGOCIOS CONJUNTOS
950207	OTROS PAGOS PARA ADQUIRIR PARTICIPACIONES EN NEGOCIOS CONJUNTOS
950208	IMPORTES PROCEDENTES POR LA VENTA DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
950209	ADQUISICIONES DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
950210	IMPORTES PROCEDENTES DE VENTAS DE ACTIVOS INTANGIBLES
950211	COMPRAS DE ACTIVOS INTANGIBLES
950212	IMPORTES PROCEDENTES DE OTROS ACTIVOS A LARGO PLAZO
950213	COMPRAS DE OTROS ACTIVOS A LARGO PLAZO
950214	IMPORTES PROCEDENTES DE SUBVENCIONES DEL GOBIERNO
950215	ANTICIPOS DE EFECTIVO EFECTUADOS A TERCEROS
950216	COBROS PROCEDENTES DEL REEMBOLSO DE ANTICIPOS Y PRÉSTAMOS CONCEDIDOS A TERCEROS
950217	PAGOS DERIVADOS DE CONTRATOS DE FUTURO, A TÉRMINO, DE OPCIONES Y DE PERMUTA FINANCIERA
950218	COBROS PROCEDENTES DE CONTRATOS DE FUTURO, A TÉRMINO, DE OPCIONES Y DE PERMUTA FINANCIERA
950219	DIVIDENDOS RECIBIDOS
950220	INTERESES RECIBIDOS
950221	OTRAS ENTRADAS (SALIDAS) DE EFECTIVO
9503	FLUJOS DE EFECTIVO PROCEDENTES DE (UTILIZADOS EN) ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN
950301	APORTE EN EFECTIVO POR AUMENTO DE CAPITAL
950302	FINANCIAMIENTO POR EMISIÓN DE TÍTULOS VALORES
950303	PAGOS POR ADQUIRIR O RESCATAR LAS ACCIONES DE LA ENTIDAD
950304	FINANCIACIÓN POR PRÉSTAMOS A LARGO PLAZO
950305	PAGOS DE PRÉSTAMOS
950306	PAGOS DE PASIVOS POR ARRENDAMIENTOS FINANCIEROS
950307	IMPORTES PROCEDENTES DE SUBVENCIONES DEL GOBIERNO
950308	DIVIDENDOS PAGADOS

950309	INTERESES RECIBIDOS
950310	OTRAS ENTRADAS (SALIDAS) DE EFECTIVO
9504	EFFECTOS DE LA VARIACIÓN EN LA TASA DE CAMBIO SOBRE EL EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO
950401	EFFECTOS DE LA VARIACIÓN EN LA TASA DE CAMBIO SOBRE EL EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO
9505	INCREMENTO (DISMINUCIÓN) NETO DE EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO
9506	EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL PRINCIPIO DEL PERIODO
9507	EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO AL FINAL DEL PERIODO
96	GANANCIA (PÉRDIDA) ANTES DE 15% A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA
97	AJUSTE POR PARTIDAS DISTINTAS AL EFECTIVO
9701	AJUSTES POR GASTO DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN
9702	AJUSTES POR GASTOS POR DETERIORO (REVERSIONES POR DETERIORO) RECONOCIDAS EN LOS RESULTADOS DEL PERIODO
9703	PÉRDIDA (GANANCIA) DE MONEDA EXTRANJERA NO REALIZADA
9704	PÉRDIDAS EN CAMBIO DE MONEDA EXTRANJERA
9705	AJUSTES POR GASTOS EN PROVISIONES
9706	AJUSTE POR PARTICIPACIONES NO CONTROLADORAS
9707	AJUSTE POR PAGOS BASADOS EN ACCIONES
9708	AJUSTES POR GANANCIAS (PÉRDIDAS) EN VALOR RAZONABLE
9709	AJUSTES POR GASTO POR IMPUESTO A LA RENTA
9710	AJUSTES POR GASTO POR PARTICIPACIÓN TRABAJADORES
9711	OTROS AJUSTES POR PARTIDAS DISTINTAS AL EFECTIVO
98	CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS
9801	(INCREMENTO) DISMINUCIÓN EN CUENTAS POR COBRAR CLIENTES
9802	(INCREMENTO) DISMINUCIÓN EN OTRAS CUENTAS POR COBRAR
9803	(INCREMENTO) DISMINUCIÓN EN ANTICIPOS DE PROVEEDORES
9804	(INCREMENTO) DISMINUCIÓN EN INVENTARIOS
9805	(INCREMENTO) DISMINUCIÓN EN OTROS ACTIVOS
9806	INCREMENTO (DISMINUCIÓN) EN CUENTAS POR PAGAR COMERCIALES
9807	INCREMENTO (DISMINUCIÓN) EN OTRAS CUENTAS POR PAGAR
9808	INCREMENTO (DISMINUCIÓN) EN BENEFICIOS EMPLEADOS
9809	INCREMENTO (DISMINUCIÓN) EN ANTICIPOS DE CLIENTES
9810	INCREMENTO (DISMINUCIÓN) EN OTROS PASIVOS
9820	FLUJOS DE EFECTIVO PROCEDENTES DE (UTILIZADOS EN) ACTIVIDADES DE OPERACIÓN
99	SALDO AL FINAL DEL PERÍODO
9901	SALDO RE EXPRESADO DEL PERIODO INMEDIATO ANTERIOR
990101	SALDO DEL PERÍODO INMEDIATO ANTERIOR
990102	CAMBIOS EN POLÍTICAS CONTABLES
990103	CORRECCIÓN DE ERRORES
9902	CAMBIOS DEL AÑO EN EL PATRIMONIO
990201	AUMENTO (DISMINUCIÓN) DE CAPITAL SOCIAL
990202	APORTES PARA FUTURAS CAPITALIZACIONES
990203	PRIMA POR EMISIÓN PRIMARIA DE ACCIONES
990204	DIVIDENDOS
990205	TRANSFERENCIA DE RESULTADOS A OTRAS CUENTAS PATRIMONIALES

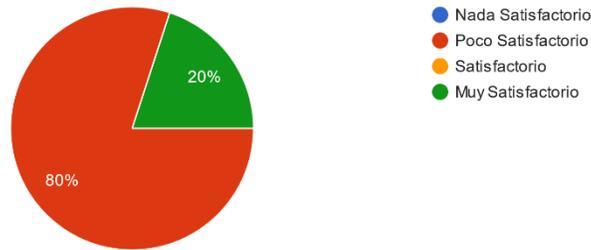
990206	REALIZACIÓN DE LA RESERVA POR VALUACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA
990207	REALIZACIÓN DE LA RESERVA POR VALUACIÓN DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
990208	REALIZACIÓN DE LA RESERVA POR VALUACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES
990209	OTROS CAMBIOS (DETALLAR)
990210	RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL AÑO (GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO)

*Tabla D2: Plan de Cuentas Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración propia*

○ ANEXO E: ENCUESTA REALIZADA A LOS MIEMBROS DE LA EMPRESA.

Pregunta 1.

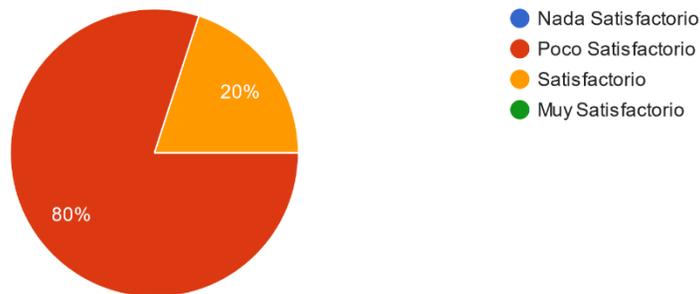
¿Cuál es tu nivel de satisfacción con el actual sistema de gestión de costos en nuestra empresa?  
5 respuestas



*Gráfico E1: Pregunta 1, Encuesta Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración Propia*

Pregunta 2.

¿Cómo evalúas la eficiencia del proceso de cálculo de costos en los proyectos de construcción?  
5 respuestas

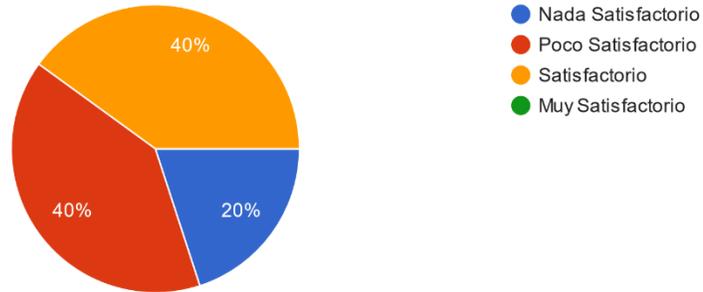


*Gráfico E2: Pregunta 2, Encuesta Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración Propia*

### Pregunta 3.

¿Estás satisfecho con la coordinación y comparación de recursos (materiales, mano de obra, equipo) durante la ejecución de proyectos?

5 respuestas

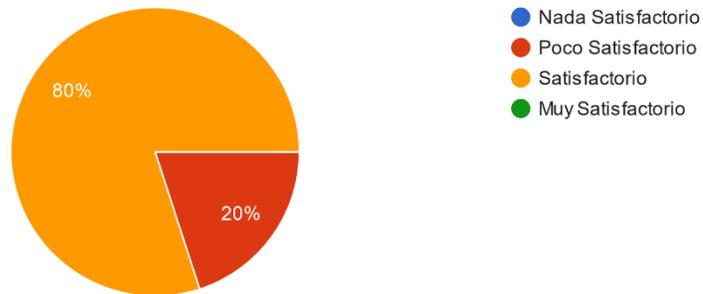


*Gráfico E3: Pregunta 3, Encuesta Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración Propia*

### Pregunta 4.

¿Cómo percibes la capacidad de la empresa para adaptarse a cambios en los costos durante el desarrollo de una obra?

5 respuestas



*Gráfico E4: Pregunta 4, Encuesta Soffercons Cía. Ltda.  
Fuente: Elaboración Propia*

○ ANEXO F: ENCUESTA REALIZADA A CONTRATISTAS DE LA REGION

P1. Los estudios incompletos.

P1. Que impacto a generado en la planificación de sus costos?

86 respuestas

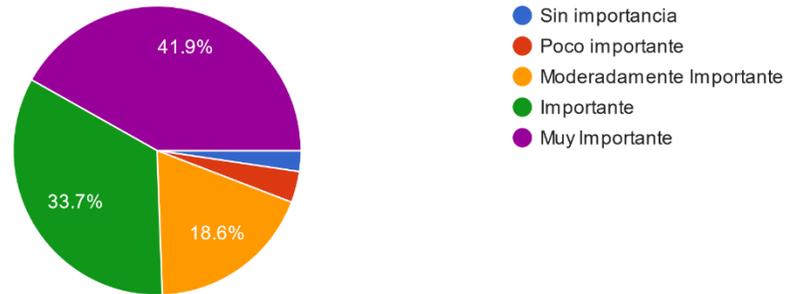


Gráfico F1: Impacto generado por estudios incompletos.

Fuente: Elaboración propia

P1. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

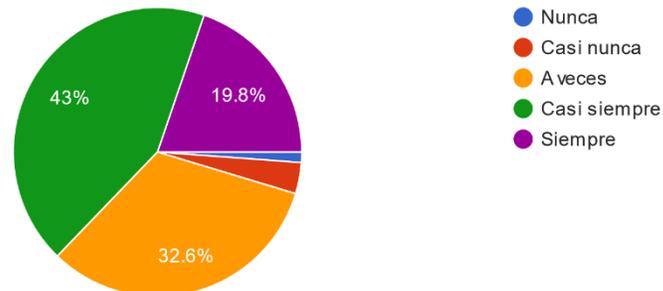


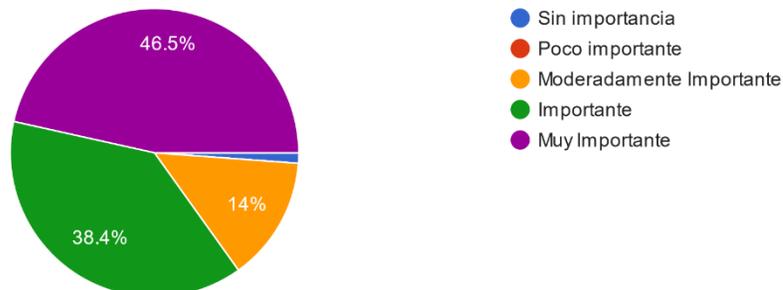
Gráfico F2: Frecuencia encontrada por estudios incompletos.

Fuente: Elaboración propia

## P2. Los estudios mal elaborados.

P2. Que impacto ha generado en la planificación de sus costos?

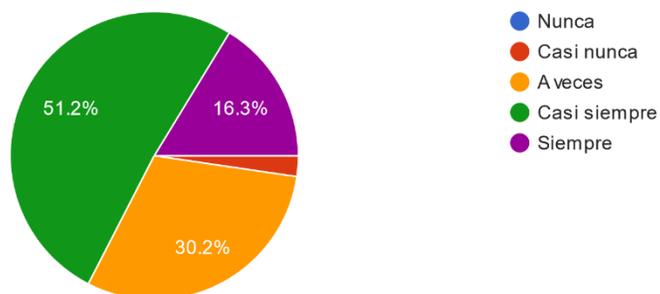
86 respuestas



*Gráfico F3: Frecuencia encontrada por estudios mal elaborados.  
Fuente: Elaboración propia*

P2. Que tan frecuente los ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

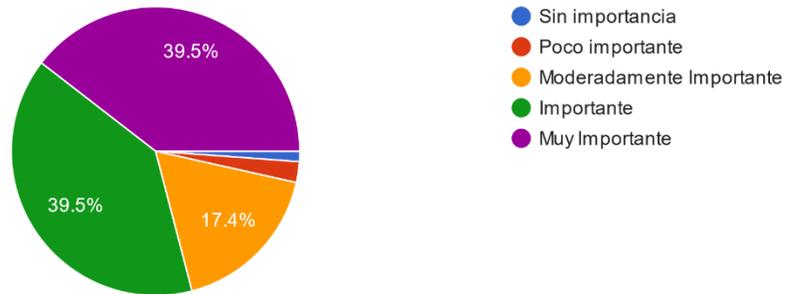


*Gráfico F4: Frecuencia encontrada por estudios mal elaborados.  
Fuente: Elaboración propia*

### P3. Especificaciones técnicas incompletas o mal elaboradas.

P3. ¿Que impacto tienen sobre los costos de la obra?

86 respuestas

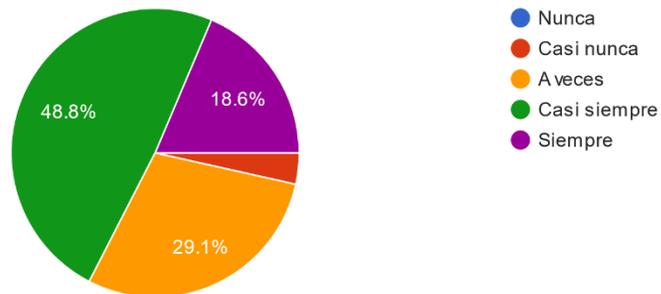


*Gráfico F5: Impacto generador por especificaciones técnicas mal elaborados.*

*Fuente: Elaboración propia*

P3. ¿Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas



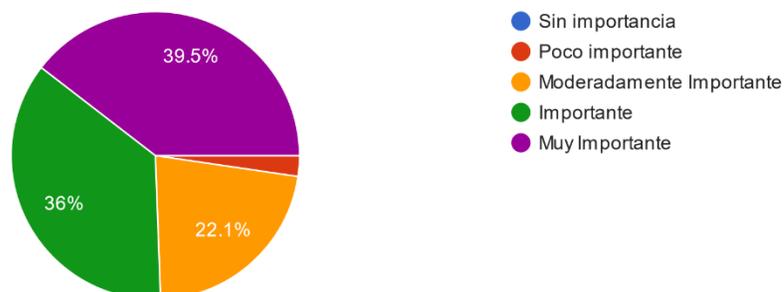
*Gráfico No. 34: Impacto generador por especificaciones técnicas mal elaborados.*

*Fuente: Elaboración propia*

#### P4. El precio referencial de las obras, en el portal del SERCOP.

P4. ¿Que impacto tienen sobre los costos de la obra?

86 respuestas

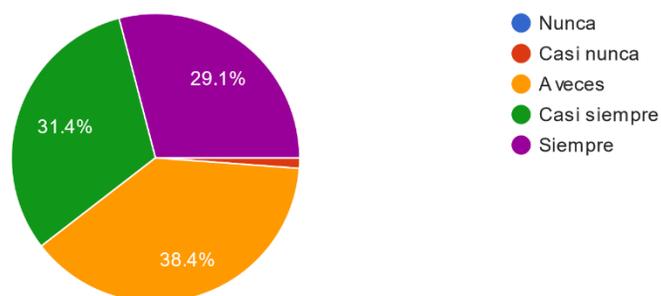


*Gráfico F6: Impacto generador por precio referencial del SERCOP.*

*Fuente: Elaboración propia*

P4. ¿Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha ejecutado?

86 respuestas



*Gráfico F7: Frecuencia encontrada por precio referencial del SERCOP.*

*Fuente: Elaboración propia*

P5. Los estudios de un proyecto que coinciden con la realidad del sitio de la Obra.

P5. Que impacto a generado en la planificación de sus costos?

86 respuestas

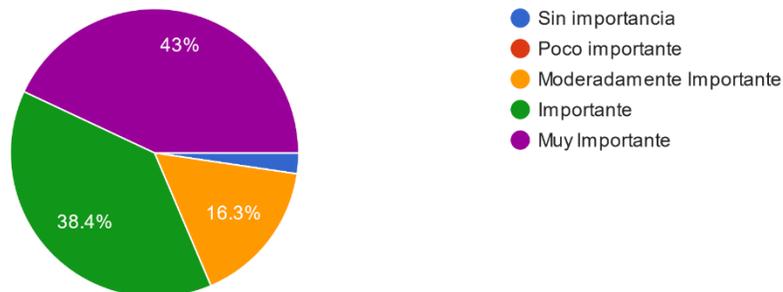


Gráfico F8: Impacto generado por la coincidencia de los estudios con la realidad de la Obra.

Fuente: Elaboración propia

P5. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

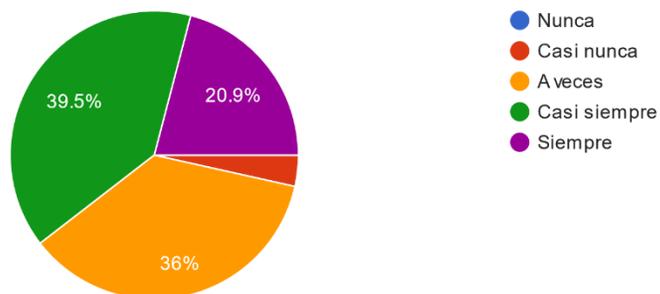


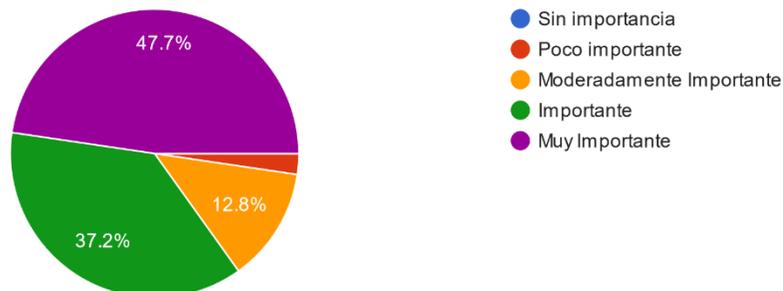
Gráfico F9: Frecuencia encontrada por la coincidencia de los estudios con la realidad de la Obra.

Fuente: Elaboración propia

P6. Una gestión eficiente en administradores y fiscalizadores, al momento de ejecutar un proyecto.

P6. Que impacto genera este en el costo de una obra?

86 respuestas

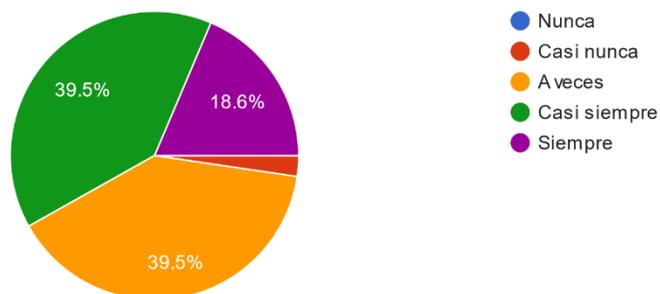


*Gráfico F 10: Impacto generado por una gestión eficiente en administradores y fiscalizadores al momento de ejecutar un proyecto.*

*Fuente: Elaboración propia*

P6. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas



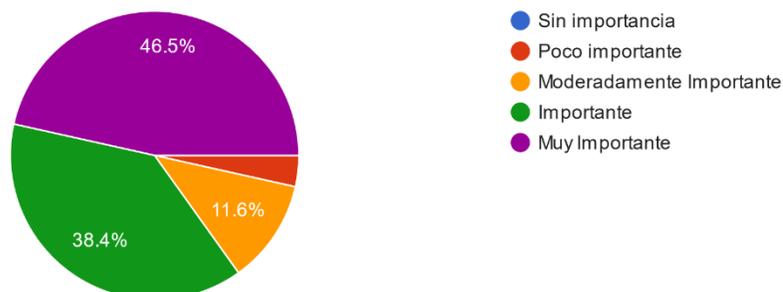
*Gráfico F 11: Frecuencia encontrada por una gestión eficiente en administradores y fiscalizadores al momento de ejecutar un proyecto.*

*Fuente: Elaboración propia*

## P7. Los procesos administrativos en el trámite de pago de planillas.

P7. ¿Generan impacto en el costo de la obra?

86 respuestas

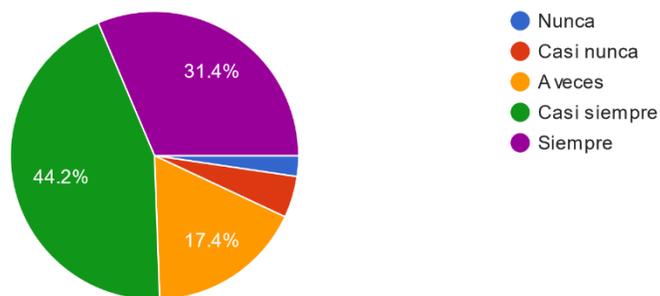


*Gráfico F 12: Impacto generado por los procesos administrativos en el trámite de pago de planillas.*

*Fuente: Elaboración propia*

P7. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas



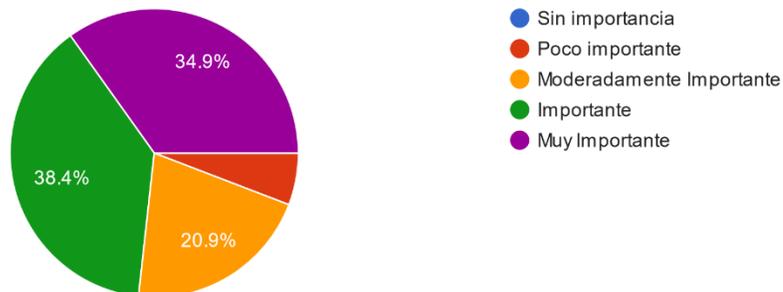
*Gráfico F 13: Frecuencia encontrada por los procesos administrativos en el trámite de pago de planillas.*

*Fuente: Elaboración propia*

P8. Los factores climáticos como lluvia, inundaciones, neblina, frío o calor extremo.

P8. Impactan el normal desarrollo de una obra?

86 respuestas

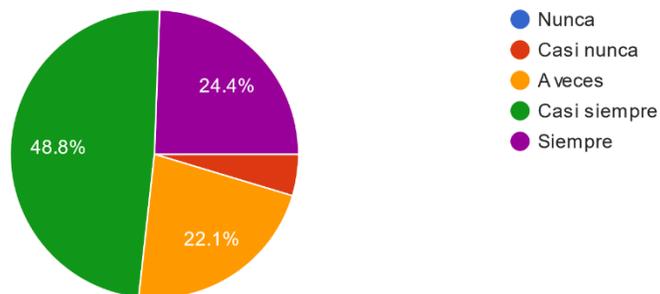


*Gráfico F 14: Impacto generado por los factores climáticos como la lluvia, inundaciones, neblina, frío o calor extremo.*

*Fuente: Elaboración propia*

P8. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas



*Gráfico F 15: Frecuencia Encontrada de los factores climáticos como la lluvia, inundaciones, neblina, frío o calor extremo, afectan la ejecución normal de la obra.*

*Fuente: Elaboración propia*

P9. Un acceso inadecuado al momento de ejecutar una obra.

P9. ¿Que impacto tiene en el costo de esta?

86 respuestas

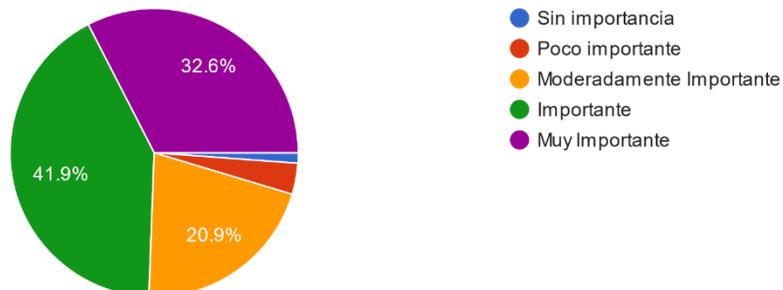


Gráfico F 16: Impacto generado en el costo de la obra, por un acceso inadecuado al momento de ejecutar una obra.

Fuente: Elaboración propia

P9. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

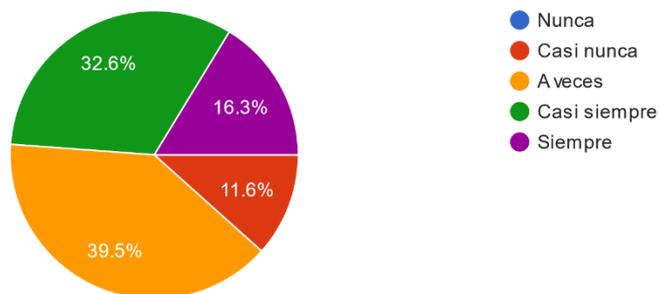


Gráfico F 17: Frecuencia encontrada por un acceso inadecuado al momento de ejecutar una obra.

Fuente: Elaboración propia

P10. La disponibilidad de equipos al momento de ejecutar una obra.

P10. ¿Tiene impacto en el costo del proyecto?

86 respuestas

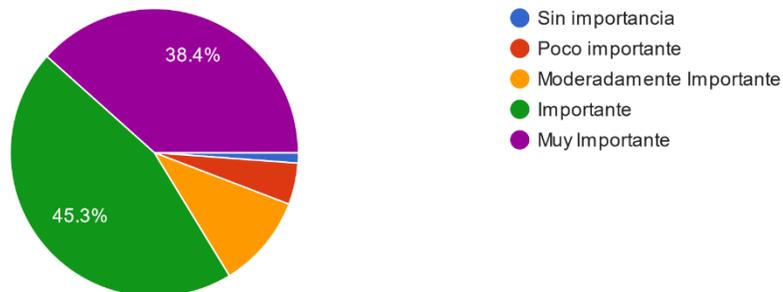


Gráfico F 18: Impacto generado por la disponibilidad de equipos al momento de ejecutar una obra.

Fuente: Elaboración propia

P10. ¿Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

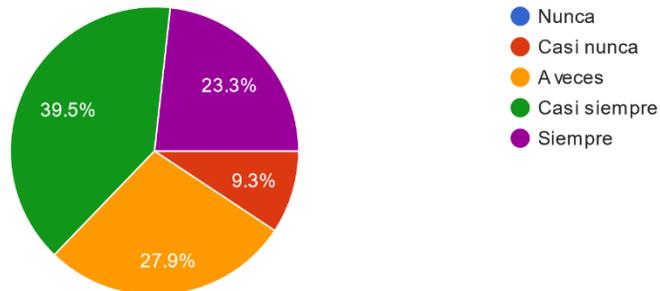
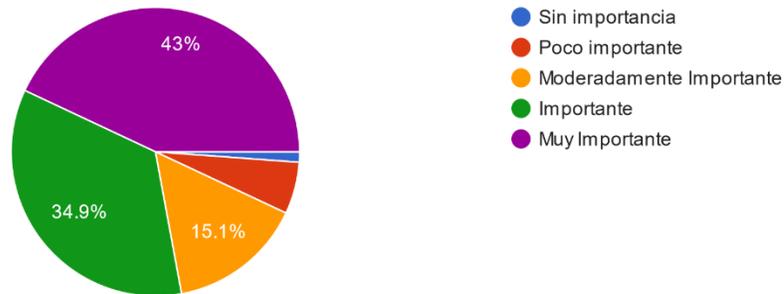


Gráfico F 19: Frecuencia encontrada por la disponibilidad de equipos al momento de ejecutar una obra.

Fuente: Elaboración propia

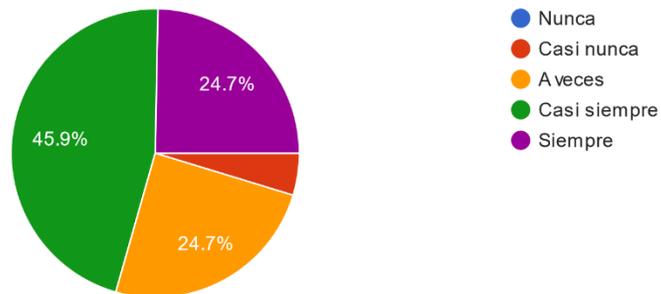
P11. La variabilidad en precios desde que un proceso sale al portal hasta el momento de su ejecución.

P11. ¿Genera impacto en el costo de las obras?  
86 respuestas



*Gráfico F 20: Impacto generado por la variabilidad de precios desde que un proceso sale al portal hasta el momento de su ejecución.*  
*Fuente: Elaboración propia*

P11. ¿Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?  
85 respuestas



*Gráfico F 21: Frecuencia encontrada por la variabilidad de precios desde que un proceso sale al portal hasta el momento de su ejecución.*  
*Fuente: Elaboración propia*

P12. El incumplimiento del Art. 82 de la LOSNCP, que habla sobre el reajuste de precios.

P12. ¿Impacta en el costo de la obra?

86 respuestas

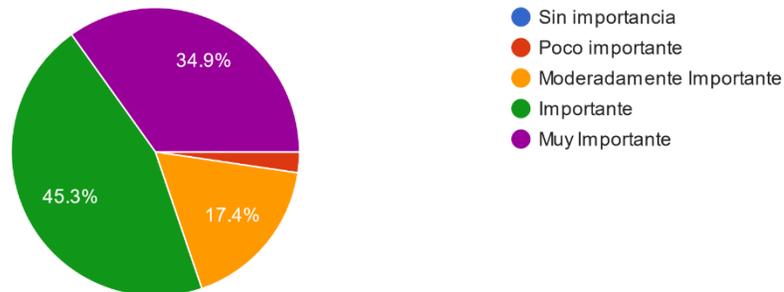


Gráfico F 22: Impacto generado por el incumplimiento del Art. 82 de la LOSNCP, que habla sobre el reajuste de precios.

Fuente: Elaboración propia

P12. ¿Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

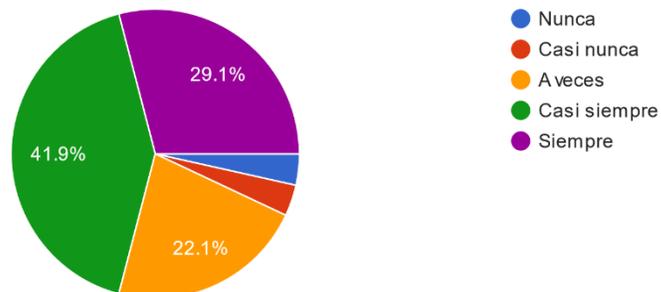


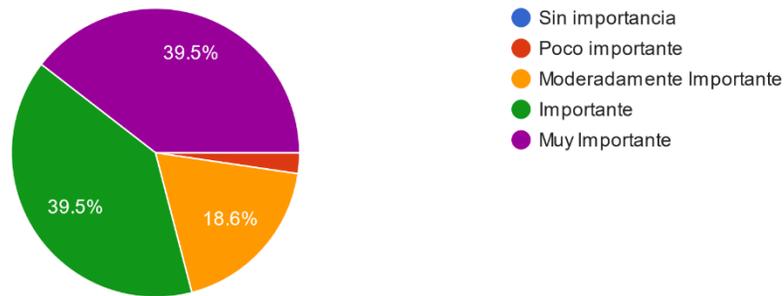
Gráfico F 23: Frecuencia encontrada por el incumplimiento del Art. 82 de la LOSNCP, que habla sobre el reajuste de precios.

Fuente: Elaboración propia

### P13. El cumplimiento del Art. 85 de la LOSNCP, que habla sobre Contratos Complementarios

P13. ¿Impacta una gestión eficaz en el costo de la Obra?

86 respuestas

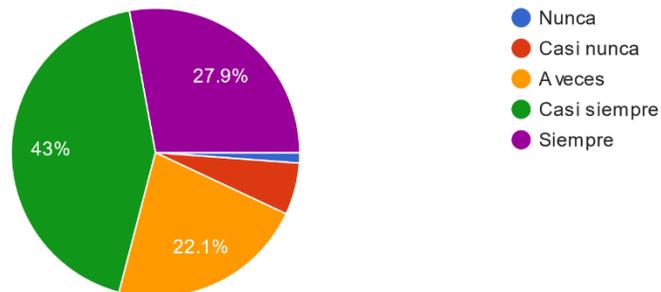


*Gráfico F 24: Impacto generado por el cumplimiento del Art. 85 de la LOSNCP, que habla sobre los contratos complementarios.*

*Fuente: Elaboración propia*

P13. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas



*Gráfico F 25: Frecuencia encontrada por el cumplimiento del Art. 85 de la LOSNCP, que habla sobre los contratos complementarios.*

*Fuente: Elaboración propia*

P14. El Art. 86 de la LOSNCP, trata sobre creación de Rubros Nuevos.

P14. ¿Su gestión eficaz por parte de la administración, genera un impacto en el costo de la obra?

86 respuestas

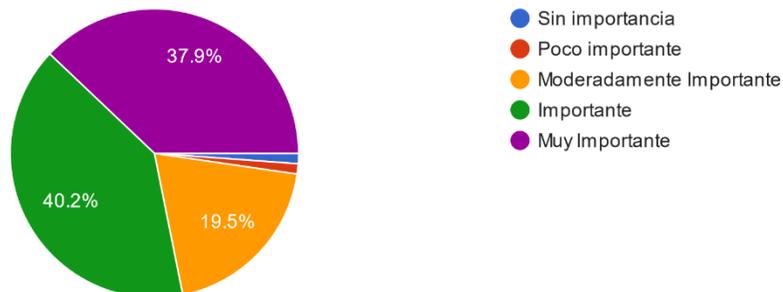


Gráfico F 26: Impacto generado por el cumplimiento del Art. 86 de la LOSNCP, que habla sobre la creación de nuevos rubros.

Fuente: Elaboración propia

P14. Con que frecuencia ha encontrado en las obras que ha construido?

86 respuestas

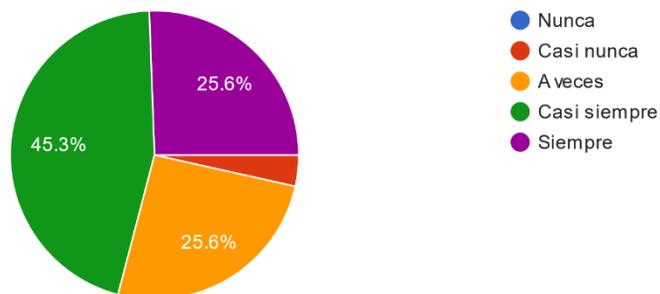


Gráfico F 26: Frecuencia encontrada por el cumplimiento del Art. 86 de la LOSNCP, que habla sobre la creación de nuevos rubros.

Fuente: Elaboración propia

Factores internos para la ejecución de una construcción:

P15. Realiza un análisis del entorno y la realidad del proyecto previo a su ejecución.

P15. ¿Genera impacto en el costo de la obra?

85 respuestas

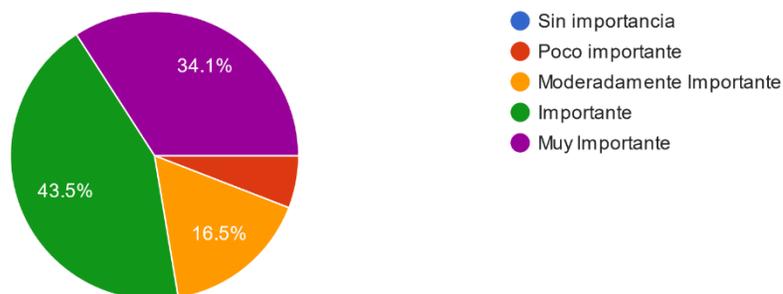


Gráfico F 27: Impacto generado por realizar un análisis del entorno y la realidad del proyecto previo a su ejecución.

Fuente: Elaboración propia

P15. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas

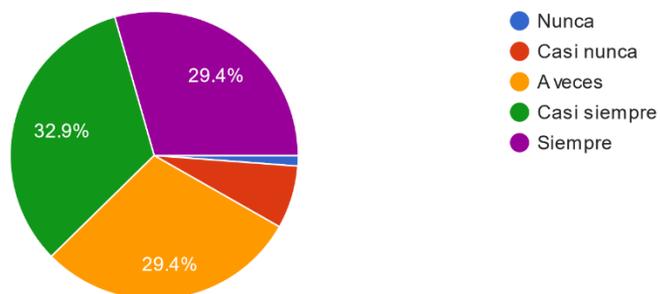
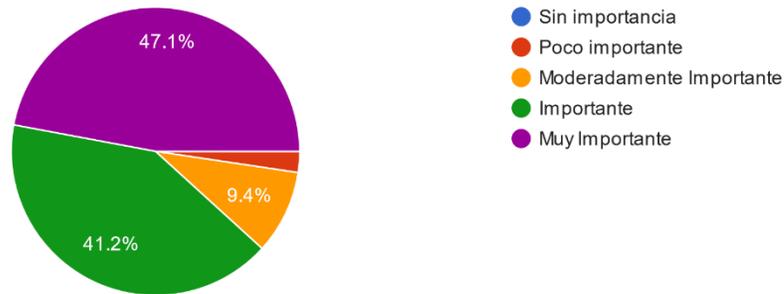


Gráfico F 28: Frecuencia realizada por realizar un análisis del entorno y la realidad del proyecto previo a su ejecución.

Fuente: Elaboración propia

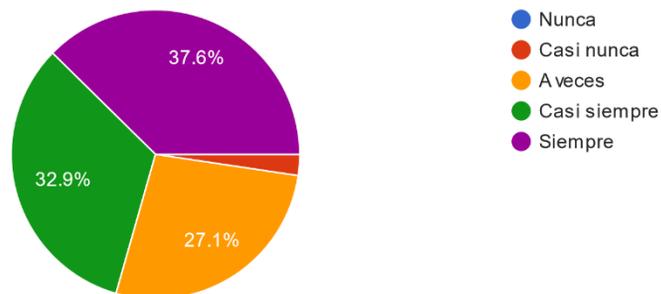
P.16 Una investigación eficaz de precios de material, equipo y mano de obra, al momento de ofertar.

P16. ¿Genera impacto en el costo de la obra?  
85 respuestas



*Gráfico F 29: Impacto generado por una investigación eficaz de precios de material, equipo y mano de obra al momento de ofertar.*  
*Fuente: Elaboración propia*

P16. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?  
85 respuestas

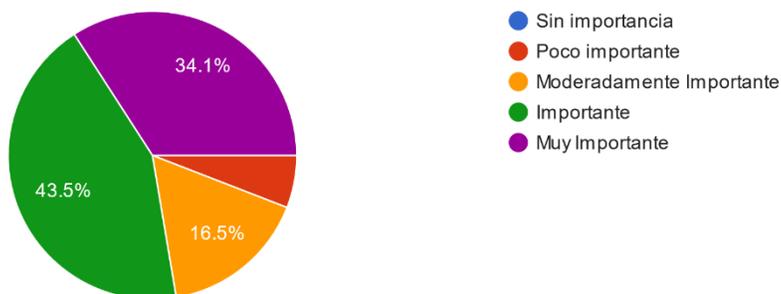


*Gráfico F 30: Frecuencia realizada por una investigación eficaz de precios de material, equipo y mano de obra al momento de ofertar.*  
*Fuente: Elaboración propia*

## P17. La previsión y control de riesgos laborales.

P17. ¿Que impacto tiene en el costo de la Obra?

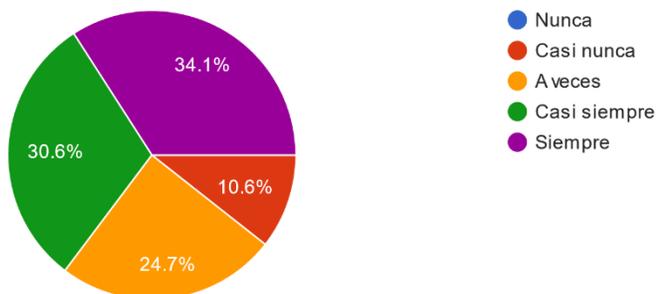
85 respuestas



*Gráfico F 31: Impacto generado por la previsión y control de riesgos laborales.  
Fuente: Elaboración propia*

P17. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas



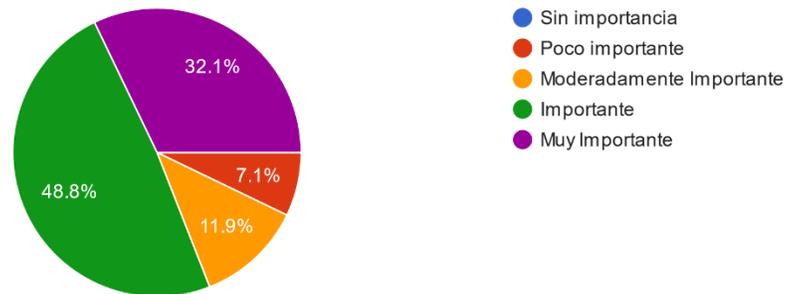
*Gráfico F 32: Frecuencia con la que se realiza la previsión y control de riesgos laborales.  
Fuente: Elaboración propia*

P18. Un control del activo de su empresa.

(herramienta - maquinaria)

P18. ¿Que impacto tiene en el costo de la Obra?

84 respuestas

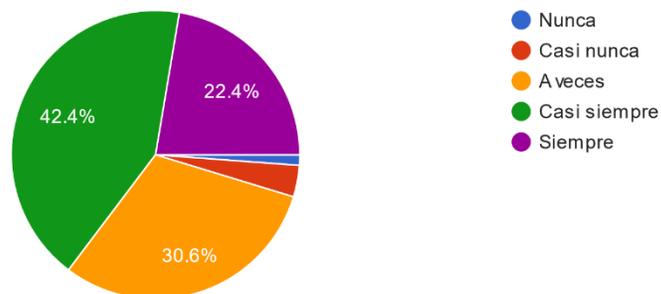


*Gráfico F 33: Impacto generado por un control del activo de su empresa.*

*Fuente: Elaboración propia*

P18. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas



*Gráfico F 34: Frecuencia realizada por un control del activo de su empresa.*

*Fuente: Elaboración propia*

P19. El control y mantenimiento de herramienta menor.

P19. ¿Impacta en el costo de la obra?

85 respuestas

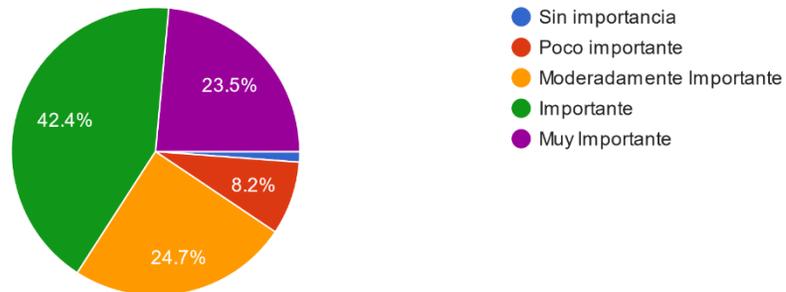


Gráfico F 35: Impacto generado por el control y mantenimiento de herramienta menor.

Fuente: Elaboración propia

P19. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas

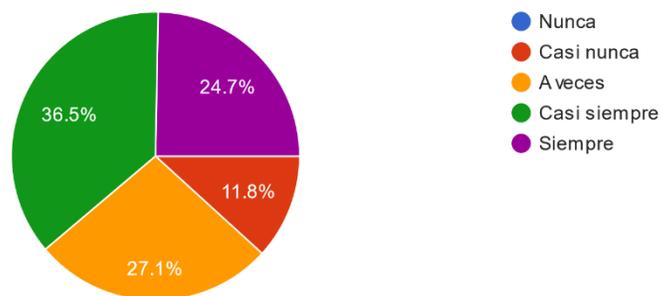


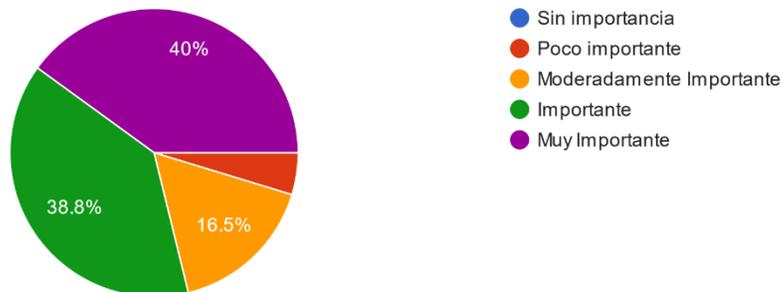
Gráfico F 36: Frecuencia realizada por el control y mantenimiento de herramienta menor.

Fuente: Elaboración propia

P20. Un monitoreo y control de la mano de obra, al momento de ejecutar un proyecto.

P20. ¿Que impacto tiene en el costo de esta?

85 respuestas

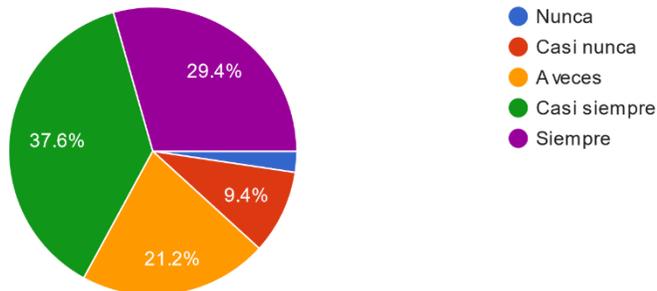


*Gráfico F 37: Impacto generado por un monitoreo y control de la mano de obra al momento de ejecutar un proyecto.*

*Fuente: Elaboración propia*

P20. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas



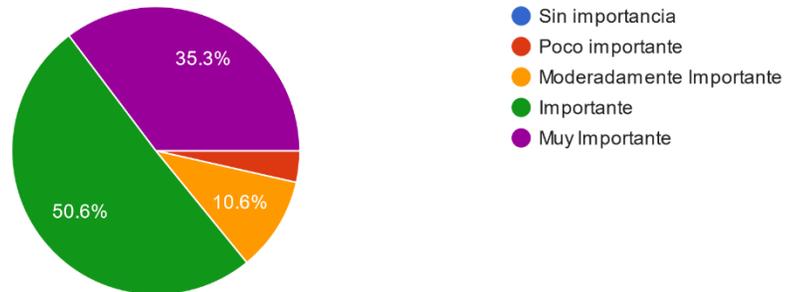
*Gráfico F 38: Frecuencia realizada por un monitoreo y control de la mano de obra al momento de ejecutar un proyecto.*

*Fuente: Elaboración propia*

## P21. El Control de Costos de un proyecto en desarrollo.

P21. ¿Que impacto tiene en el costo de la Obra?

85 respuestas

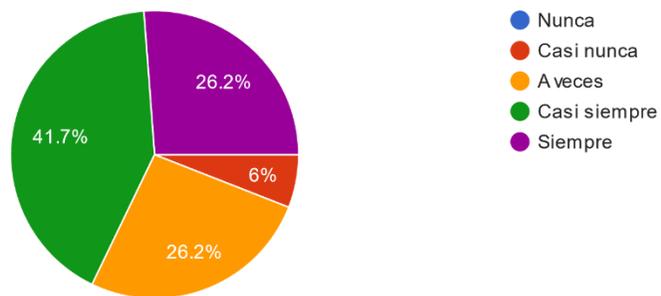


*Gráfico F 39: Impacto generado el control de costos de un proyecto en desarrollo.*

*Fuente: Elaboración propia*

P21. Con que frecuencia lo ha encontrado en las obras que ha construido?

84 respuestas



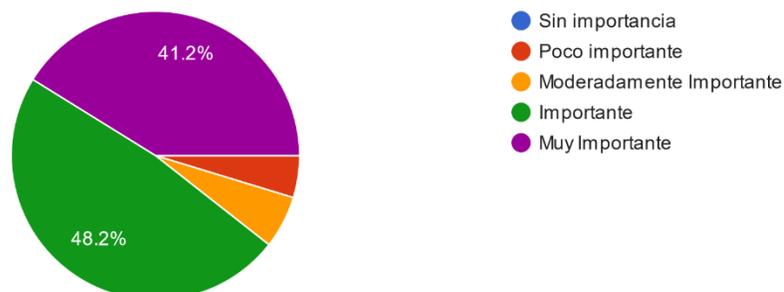
*Gráfico F 40: Frecuencia realizada en el control de costos de un proyecto en desarrollo.*

*Fuente: Elaboración propia*

## P22. La planeación de un proyecto.

P22. ¿Que impacto tiene en el costo de la Obra?

85 respuestas

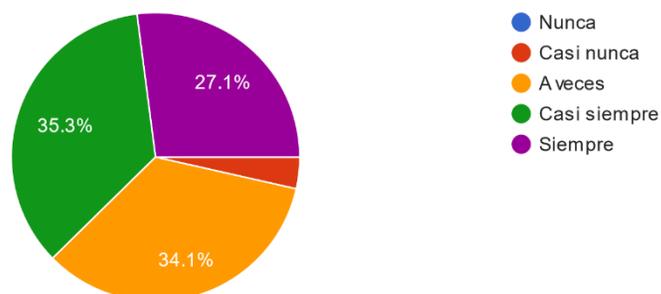


*Gráfico F 41: Impacto que tiene la planeación de un proyecto .*

*Fuente: Elaboración propia*

P22. Con que frecuencia ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas



*Gráfico F 42: Frecuencia realizada de la planeación de un proyecto .*

*Fuente: Elaboración propia*

P23. Realizar cortes en diferentes etapas de los proyectos para analizar el control de costos.

P23. ¿Genera impacto en los costos de la obra?

85 respuestas

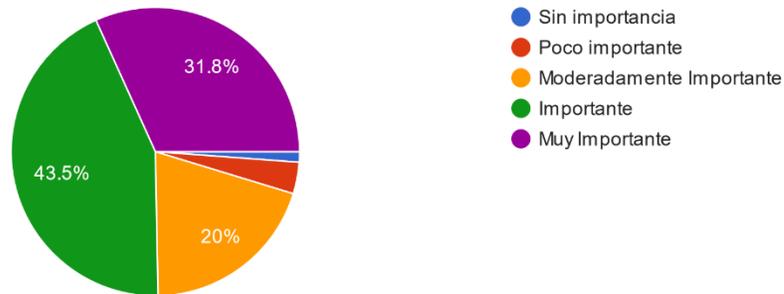


Gráfico F 43: Impacto que tiene el realizar cortes en diferentes etapas de los proyectos para analizar el control de costos.

Fuente: Elaboración propia

P23. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas

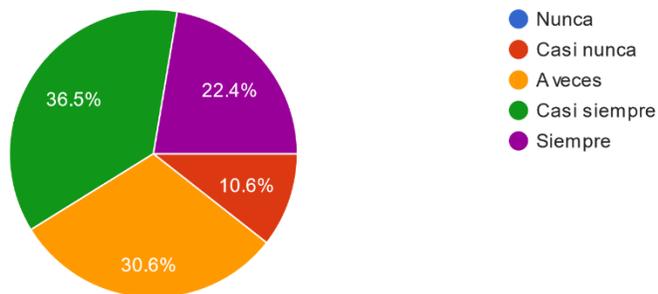


Gráfico F 44: Frecuencia en realizar cortes en diferentes etapas de los proyectos para analizar el control de costos.

Fuente: Elaboración propia

P24. Analizar cómo se desarrolló el proyecto una vez este culmina.

P24. ¿Que impacto tiene en el costo de la Obra?

85 respuestas

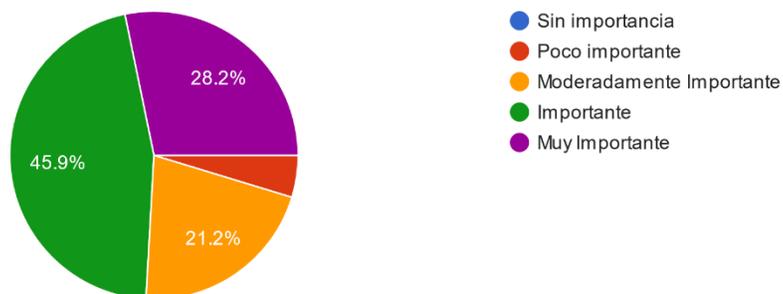


Gráfico F 45: Impacto que tiene el analizar cómo se desarrolló el proyecto una vez este culmina.

Fuente: Elaboración propia

P24. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas

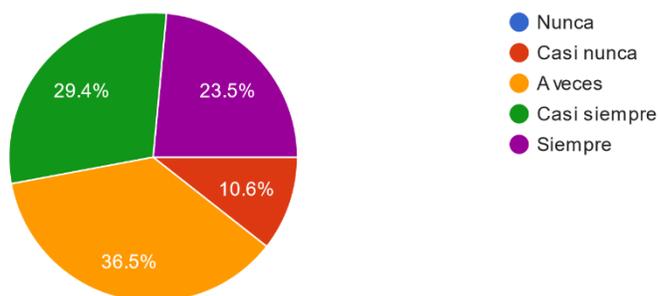


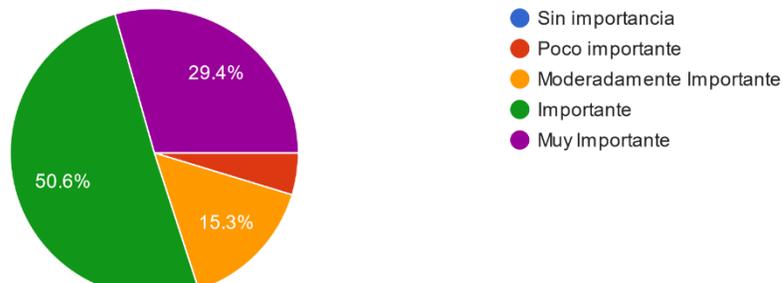
Gráfico F 46: Frecuencia en realizar un analizar cómo se desarrolló el proyecto una vez este culmina.

Fuente: Elaboración propia

P.25 Realizar reuniones de seguimiento con los contratantes involucrados en cada proyecto.

P25. ¿Que impacto tiene en el costo de la Obra?

85 respuestas

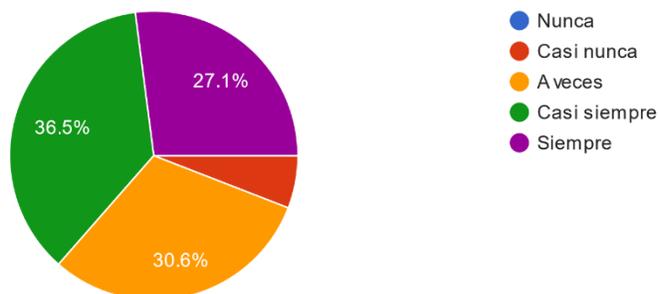


*Gráfico F 47: Impacto que tiene el realizar reuniones de seguimiento con los contratantes involucrados en cada proyecto.*

*Fuente: Elaboración propia*

P25. Con que frecuencia lo ha realizado en las obras que ha construido?

85 respuestas



*Gráfico F 48: Frecuencia de realizar reuniones de seguimiento con los contratantes involucrados en cada proyecto.*

*Fuente: Elaboración propia*