



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

Sede
Esmeraldas

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

MAESTRÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MENCIÓN RIESGOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS

**ANÁLISIS AL COSTEO DE HORMIGÓN DE LA COMPAÑÍA
CONSTRUCTORA LEONARDO HERNÁNDEZ S.A. EN LA CIUDAD
DE ESMERALDAS.**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Línea de Investigación: Contabilidad, Finanzas y Responsabilidad Social

AUTORAS:

SANDRA ELIZABETH JIMÉNEZ BAJAÑA
MARÍA ESTEFANÍA MONTALVÁN BOWEN

TUTOR:

MGT. ORLIN ÁLAVA CHILA

ESMERALDAS – ECUADOR

Octubre, 2024

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador PUCESE previo a la obtención del título de **MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA.**

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

TEMA: ANÁLISIS AL COSTEO DE HORMIGÓN DE LA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA LEONARDO HERNÁNDEZ S.A. EN LA CIUDAD DE ESMERALDAS.

AUTORAS:

ING. SANDRA ELIZABETH JIMÉNEZ BAJAÑA

ING. MARÍA ESTEFANÍA MONTALVÁN BOWEN

Mgt. Orlin Álava Chila
DIRECTOR DE TESIS

f. _____

Mgt. Paola Samaniego
LECTORA 1

f. _____

PhD. Tahimí Achilie
LECTORA 2

f. _____

Mgt. Orlin Álava Chila
COORDINADOR DE POSGRADO

f. _____

Mgt. José Iván Jijón Motato
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESE f. _____

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, SANDRA ELIZABETH JIMÉNEZ BAJAÑA portadora de la cédula de ciudadanía No. 0919090225, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presenté como informe final, previo la obtención del título de **MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

SANDRA ELIZABETH JIMÉNEZ BAJAÑA

0919090225

Yo, MARÍA ESTEFANÍA MONTALVÁN BOWEN portadora de la cédula de ciudadanía No. 1720596434 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presenté como informe final, previo la obtención del título de **MAGÍSTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

MARÍA ESTEFANÍA MONTALVÁN BOWEN

1720596434

CERTIFICACIÓN

Yo **ORLÍN ÁLAVA CHILA**, en calidad de director de tesis, CERTIFICO haber revisado el trabajo de investigación titulado **ANÁLISIS AL COSTEO DE HORMIGÓN DE LA COMPAÑÍA CONSTRUCTORA LEONARDO HERNÁNDEZ S.A. EN LA CIUDAD DE ESMERALDAS**, el cual cumple los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles y que se han incorporado las sugerencias del Tribunal, al trabajo de grado.

Mgt. Orlin Álava Chila

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

Dedico esta investigación principalmente a Dios, por haberme otorgado la sabiduría y la perseverancia para lograr este objetivo. A mi querido hijo, cuya sonrisa ilumina mis días y me inspira a esforzarme por superarme cada día. A mi esposo, por su firme apoyo, paciencia y amor, que han constituido la base fundamental durante este tiempo de estudio. A mi madre, por su afecto, su enseñanza sobre todo por inculcarme la importancia del esfuerzo y el compromiso. A todos ustedes, les dedico este logro con profundo aprecio y amor.

Sandra Elizabeth Jiménez Bajaña.

A Dios, por ser mi guía en cada paso de la vida. Dedico Especialmente a mis hijos, quienes llenan mi vida de alegría y propósito, cada esfuerzo es por ustedes, quiero ser su ejemplo para que siempre luchen y se sacrifiquen por cumplir sus sueños con amor y dedicación. A mi querida madre, por ser mi ejemplo de fortaleza y amor incondicional, gracias madrecita por tus sacrificios y por estar siempre para mí, por apoyarme en cada decisión. A mi esposo, mi compañero de vida, por tu amor y apoyo, gracias por caminar a mi lado, por ser mi refugio y por creer en mí en cada momento.

María Estefanía Montalván Bowen

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, extiendo mi más sincera gratitud a Dios por su gracia, fortaleza y sabiduría que me han sostenido a lo largo de este viaje.

A mi querido hijo Víctor Manuel Macas Jiménez por ser mi mayor motivación y la luz que ilumina mis días. Tu presencia me ha dado el valor y la determinación para seguir adelante.

A mi esposo Víctor Manuel Macas Mendoza, por su amor, paciencia y sobre todo su apoyo en cada paso de este proceso, gracias por creer en mí y por estar a mi lado en esta nueva etapa profesional.

A mis padres y a todos los miembros de mi familia, quienes, de diversas maneras, han estado presentes brindándome su aliento, afecto y motivación en cada momento.

A los estimados educadores de la PUCESE, que contribuyeron a nuestro programa de maestría e impartieron conocimientos invaluable, sobre todo a mi asesor de tesis Mgt. Orlin Álava, por su valiosa orientación, experiencia y compromiso. Agradezco su tutoría, caracterizada por la sabiduría y la paciencia, y por ser un pilar esencial para completar con éxito este trabajo.

A cada uno de ustedes, les transmito mi más profundo agradecimiento por su apoyo y por haber sido parte integral de este importante logro en mi vida.

Sandra Elizabeth Jiménez Bajaña.

Agradezco a Dios, por darme salud, sabiduría, paciencia y sobretodo fortaleza para seguir cumpliendo mis metas.

A mis hijos Valentina Paullette Zambrano Montalván y Dixon Alejandro Soria Montalván, por llenar mi vida de alegría y motivarme a ser mejor cada día. Ustedes son mi mayor motor, y todo este esfuerzo es por ustedes y para ustedes.

A mi madre Marietta Milagro Bowen Perlaza, por su amor incondicional, sus consejos sabios y por ser mi guía en cada paso de mi vida. Gracias mami por tu apoyo y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia, sin ti esto no habría sido posible.

A mi esposo Dixon Gabriel Soria Ordoñez, gracias, por tu apoyo en este proceso, por tu paciencia y comprensión, gracias por el gran equipo que hemos formado, y sobre todo gracias por la hermosa familia que me has dado, la que me inspira a ser mejor cada día, este logro lo celebro de tu mano.

A mis hermanos Julio Cesar Montalván Bowen y Jorge Luis Montalván Bowen, por su amor y por estar conmigo en cada etapa de mi vida, su apoyo es fundamental; y a mi papi Julio Cesar Montalván Pisco, por ser el portador de excelentes consejos y motivación.

Y, especialmente, a mi hermano Juan Carlos Montalván Bowen que ahora está en el cielo. Aunque ya no estés físicamente, te siento presente en cada logro. Fuiste mi apoyo constante, el que siempre estaba allí para ayudarme en los momentos difíciles. Tu ausencia deja un vacío inmenso, pero tu recuerdo me llena de fuerza y amor. Esto es también para ti.

A los docentes de la PUCESE, quienes con su conocimiento nos nutrieron y aportaron para nuestro crecimiento profesional; sin dejar pasar por alto el enorme esfuerzo y trabajo que realizó con nosotras nuestro asesor de tesis el Mgt. ORLIN ÁLAVA, gracias infinitas por la paciencia, el entusiasmo, la motivación y por confiar en nuestro trabajo.

María Estefanía Montalván Bowen

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I	15
1. MARCO TEÓRICO	15
1.1 Bases teóricas - científicas.....	15
1.1.1 La contabilidad de costos y la importancia de la gestión de costos dentro de una Empresa.....	15
1.1.2 La clasificación de los costos de producción; y la importancia de identificar los costos por procesos y costos por órdenes de fabricación en una empresa.....	16
1.1.3 La diferencia de los costos y gastos dentro de una empresa.	18
1.2 Antecedentes	19
1.3 Bases legales.....	22
CAPÍTULO II	25
2 MARCO METOLÓGICO	25
2.1 Contexto de la Investigación	25
2.2 Metodología de la Investigación	26
2.3 Población y Muestra.....	27
2.4 Variables de estudio / matriz categorial	27
Matriz categorial	28
2.5 Técnicas e instrumentos.....	28
2.5.1 Entrevista	29
2.5.2 Ficha de observación.....	29
2.6 Procedimiento para la recolección y análisis de datos.	29
CAPÍTULO III	31
3 RESULTADOS	31
3.1 Análisis de Datos	31
3.1.1 Etapas del proceso de producción que permitieron identificar las posibles ineficiencias que pueden afectar el costo final del hormigón.	31
3.1.2 Reconocimiento de la variabilidad de los costos de producción de hormigón en los dos períodos de fabricación.	33
3.1.3 Confrontar los precios de venta de hormigón de la constructora versus la competencia para evaluar si existe la relación costo-beneficio.	36
CAPÍTULO IV	38
4 DISCUSIÓN	38
5 CONCLUSIONES	41
6 RECOMENDACIONES	42
7 REFERENCIAS	43

8 ANEXOS	47
Anexo 1.....	47
Anexo 2.....	49
Anexo 3.....	51
Anexo 4.....	53
Anexo 5.....	54
Anexo 6.....	55
Anexo 7.....	56
Anexo 8.....	57
Anexo 9.....	58
Anexo 10.....	59

RESUMEN

El objetivo general del estudio fue analizar el costeo de producción de hormigón en la Constructora Leonardo Hernández en la ciudad de Esmeraldas, aplicando una investigación de campo de tipo cualitativo que permitió identificar y controlar los registros de costos de producción en cada etapa, de tipo descriptivo el cual permitió describir la situación actual de la empresa. En los resultados se verificó que la constructora Leonardo Hernández S.A. tiene bien estructurado su proceso de producción, además, ha demostrado contar con una gestión de costos eficiente, mediante la aplicación de un software que permite evitar pérdidas, esta estrategia le ha permitido mantenerse bien posicionada y obtener la rentabilidad esperada. Concluyendo que, la constructora Leonardo Hernández S.A. cuenta con un proceso de producción de hormigón bien estructurado y estandarizado, lo que asegura la producción de hormigón de alta calidad que cumple con las especificaciones y requerimientos del cliente.

PALABRAS CLAVE: Costos, Contabilidad de Costos, Costos por procesos, producción, hormigón.

ABSTRACT

The general objective of the study was to analyze the costing of concrete production at the Leonardo Hernández Construction Company in the city of Esmeraldas, applying a qualitative field investigation that allowed identifying and controlling the production cost records at each stage, of a descriptive type. which allowed us to describe the current situation of the company. The results verified that the construction company Leonardo Hernández S.A. Its production process is well structured, and it has also demonstrated efficient cost management, through the application of software that allows it to avoid losses. This strategy has allowed it to remain well positioned and obtain the expected profitability. Concluding that, the construction company Leonardo Hernández S.A. has a well-structured and standardized concrete production process, which ensures the production of high-quality concrete that meets customer specifications and requirements.

KEYWORDS: Costs, Cost Accounting, Process costs, production, concrete

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas constructoras enfrentan constantes cambios, influenciados por factores tanto económicos, como tecnológicos, ambientales y sociales. De modo que, contar con un sistema de control, gestión y toma de decisiones, se ha convertido en una necesidad, facilitando a las empresas información clara y oportuna (Crespo, 2020).

Así que, para lograr el crecimiento, sostenibilidad y posicionamiento dentro del mercado, un factor clave para toda empresa es analizar los costos, permitiendo evaluar los riesgos en los que se puede ver afectada en lo que respecta a cálculo de costos y precios de ventas, con el fin de tomar decisiones acertadas, para generar rentabilidad en la misma.

Por tanto, cualquier empresa que desee fabricar y/o producir un producto necesita disponer de un conjunto de recursos y elementos que permitan la transformación y creación de un bien material. Según Lozano (2010), los medios de producción incluyen los instrumentos y materiales utilizados en el proceso de trabajo. Estos se componen de materias primas, maquinaria, herramientas, dinero y las unidades de producción, así como también fábricas y talleres para la realización.

Por lo antes expuesto, cabe mencionar que a nivel mundial existen empresas dedicadas a la edificación de todo tipo de construcciones, a través de diversos estudios y análisis previos que permitan asegurar la viabilidad, seguridad y eficacia del proyecto a realizar.

Conforme a ello, en el Ecuador existe un sin número de empresas de construcción; sin embargo, es necesario ser cautelosos y analizar de manera minuciosa para elegir una buena empresa constructora para contratar; puesto que es de suma importancia conocer los servicios que prestan, la calidad de materiales con los que trabajan, la trayectoria de

la empresa y si cuenta con arquitectos e ingenieros con un alto grado de experiencia para ejecutar el proyecto.

La Constructora Leonardo Hernández S.A. ubicada en la ciudad de Esmeraldas, que se dedica a la prestación de servicios de construcción, y a la venta de materiales pétreos y hormigón. Para la venta existe una variación en la mezcla de hormigón, dependiendo del requerimiento de los clientes, es decir; la resistencia del hormigón varía según la calidad que se solicite, para lo cual se utilizan materiales con precios más altos como Holcim o a su vez con uno bueno, pero de menor costo como Selva alegre; según lo requerido; sin embargo, la empresa a través de incidentes que se presentan en épocas de invierno tiene ciertas variaciones en sus precios de venta, a causa de percances que ocurren al momento de la movilización de material y que dificultan la entrega ya sea por el tráfico, baches en las carreteras, cierre de vías, etc., provocando en ciertas ocasiones incremento en el costeo.

Por lo tanto, mediante esta investigación se pretende analizar el costeo de la producción de hormigón de la empresa Constructora Leonardo Hernández S.A. con el fin de establecer un equilibrio en sus costos, permitiendo generar la rentabilidad esperada.

Dada esta problemática surge el interés del análisis de esas causas y conlleva a formular las siguientes preguntas, como pregunta general ¿Cómo se controla el costo de la producción de Hormigón en la empresa Constructora Leonardo Hernández S.A.? y además se plantearon tres interrogantes problemáticas, 1. ¿Qué procesos se cumplen para la producción de hormigón en la empresa Constructora Leonardo Hernández S.A.? 2. ¿Qué variabilidad existe en los costos de producción de hormigón en los periodos de fabricación? 3. ¿Cómo se establecen los precios de venta de hormigón que genere beneficios a la empresa?

Además, la presente investigación se realizó con el fin de analizar el costeo en una empresa que se dedica a la prestación de servicios de construcción, a la producción de materiales pétreos y hormigón, y a la vez conocer si estos costos afectan o generan rentabilidad a la empresa.

Es por ello que, mediante esta investigación se pretende prever las incidencias que se presenten, para identificar las acciones correspondientes, con el fin de que la empresa regule el nivel de costos y se mantengan los precios en todos los meses. Según lo manifestado por Merlo et al. (2013), la toma de decisiones implica evaluar profundamente una situación o un problema con el objetivo de elegir la mejor opción según las diferentes alternativas.

Mediante este trabajo se examinan las falencias que existen en el costeo de la producción de hormigón, y los resultados permiten obtener la rentabilidad esperada de la empresa, cumpliendo así con los objetivos planteados.

En esta investigación se planteó como objetivo general analizar el costeo de producción de hormigón en la Constructora Leonardo Hernández en la ciudad de Esmeraldas, además se plantearon tres objetivos específico 1. Establecer cada etapa del proceso de producción identificando las posibles ineficiencias que pueden afectar el costo final del hormigón. 2. Examinar la variabilidad de los costos de producción de hormigón durante dos períodos de fabricación. 3. Comparar los precios de venta de hormigón de la constructora con los de la competencia para considerar la relación costo beneficio.

Finalmente, en esta investigación se desarrolló varios apartados, en el capítulo 1 se realizó el marco teórico con los conceptos de contabilidad y demás temas importantes que permitieron abordar y continuar con la investigación.

En el capítulo 2 se realizó la metodología, aplicando una investigación de campo de tipo cualitativo que permitió identificar y controlar los registros de costos de producción en cada etapa, de tipo descriptivo el cual permitió describir la situación actual de la empresa y de carácter explicativo con el que se pudo explicar la condición presente de la empresa, permitiendo a su vez dar recomendaciones futuras, que ayuden a mejorar la rentabilidad de la empresa.

En el capítulo 3 se establecieron los resultados en donde se verificó que la constructora Leonardo Hernández S.A. tiene bien estructurado su proceso de producción, además ha demostrado contar con una gestión de costos eficiente, mediante la aplicación de un software que permite evitar pérdidas, esta estrategia le ha permitido mantenerse bien posicionada y obtener la rentabilidad esperada.

En el capítulo 4 se realizó la discusión infiriendo que, la empresa utiliza una planta tecnológica estandarizada que garantiza la producción de hormigón de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones y requisitos de sus clientes. Esta estructura y eficiencia en el proceso difieren notablemente de lo encontrado en el estudio de Elías (2019), donde las Mypes industriales productoras de artículos de limpieza en Lima Metropolitana carecen de personal especializado y de un sistema de costos adecuado para identificar los elementos de cada componente del proceso productivo.

En el capítulo 5 se realizó la conclusión, determinando que, la constructora Leonardo Hernández S.A. cuenta con un proceso de producción de hormigón bien estructurado y estandarizado, lo que asegura la producción de hormigón de alta calidad que cumple con las especificaciones y requerimientos del cliente.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Bases teóricas - científicas

1.1.1 La contabilidad de costos y la importancia de la gestión de costos dentro de una Empresa.

La contabilidad de costos no solo permite identificar y analizar los costos de producción de un producto, sino que tiene como objetivo establecer los costos unitarios de producción; además, de ofrecer información clara y detallada, facilitando la toma de decisiones. Como lo indica Heredia (2017) es un sistema de información que permite a las empresas determinar, registrar, controlar, y analizar los costos de producción, así como los de administración y financiamiento. Es decir que, mediante la aplicación de la gestión de costos, las empresas en general pueden analizar y controlar los elementos de cada producto y así determinar correctamente sus costos de producción, así como señala Ramírez et al. (2010), la contabilidad de costos surge a raíz de las necesidades que tenían las empresas manufactureras para poder identificar los costos en su producción, facilitando el control en el uso de los recursos económicos que son utilizados en la producción de bienes.

Siendo así que, la gestión de costos termina siendo una tarea sumamente importante para el área financiera, ya que gran parte de esta tarea consiste en determinar los costos óptimos en el proceso productivo, con el propósito de asegurar que las empresas eviten pérdidas y desperdicios Ochoa et al. (2020).

Conforme a ello, la aplicación de la gestión de costos ha permitido que las empresas puedan evaluar y proyectar de manera más efectiva la utilización de sus

recursos, identificando en cada proceso de producción el valor adecuado, permitiendo así obtener resultados positivos a la empresa. Como lo indican Hargadon y Múnera (2006), los costos por procesos son realizados a través de técnicas que funcionan de manera masiva y de forma continua.

Toda empresa que se dedica a la producción de un producto necesita materiales e insumos por los que tiene que pagar para su realización y a ese pago se lo denomina como costo, como indica Rojas (2007) el costo se define como la suma de desembolsos que hace una persona por la adquisición de un bien o servicio, con el propósito de generar ingresos en el futuro; sin embargo, existen gastos directos e indirectos que están vinculados al proceso productivo los cuales también son incluidos en la determinación del costo.

1.1.2 La clasificación de los costos de producción; y la importancia de identificar los costos por procesos y costos por órdenes de fabricación en una empresa.

Los costos de producción son aquellos que se generan cuando se transforma la materia prima en productos terminados, así como lo indica Horngren (2012). Se dividen en tres categorías principales:

- **Materia prima.** – Son aquellos que están asociados con los materiales que se utilizan para la transformación de un producto y que se puede asignar a cada unidad de producción de manera económica y factible.
- **Mano de obra directa.** - Son aquellos costos que se relacionan con las remuneraciones, beneficios y otros costos asociados por la mano de obra que realiza la transformación de la materia prima en producto terminado.

- **Costos indirectos de fabricación.** - Son todos los costos de producción que intervienen en la transformación de los productos, pero no se identifican o cuantifican en la producción.

El sistema de costos por órdenes de fabricación, por lotes de trabajo o por pedidos de clientes son aquellos cuyos productos son iguales y normalmente se los realiza mediante una orden de producción, sin embargo, existen casos en los que un pedido suele originar varias órdenes de producción, por lo que sus costos se irán acumulando por cada orden de producción de manera separada. (Chiliquinga & Vallejos, 2017).

En la opinión de Tello et al. (2017) acerca del sistema de costos por procesos, infieren que, los costos se registran en cada proceso o a su vez en períodos que pueden ser semanalmente, mensualmente, etc., lo cual permite determinar en cada etapa tanto el costo unitario como el costo total del producto acabado; para ello es necesario diferenciar los costos que pertenecen a cada proceso específico de aquellos que se comparten entre múltiples procesos, y distribuir estos últimos de manera proporcional.

Por lo antes expuesto, los costos por procesos se dan cuando la producción de un producto se la realiza a través de un proceso continuo en el que se requieren una gran cantidad de unidades de producción que sean idénticas o casi idénticas. De modo que, Muñoz et al. (2017), considera que los costos por órdenes de fabricación son aquellos que se calculan de acuerdo al requerimiento del cliente, sin embargo, la estimación de los costos por procesos se da cuando la producción se la realiza de forma continua y constante en unidades iguales, es decir que se realiza siempre el mismo proceso.

También existe otra clasificación de los Costos como lo son: Costos de distribución o venta y Costos de administración, en esta clasificación (Culcay, 2022) indica que los costos de distribución o venta son aquellos costos que se estiman basados

al área responsable de trasladar el producto desde la empresa hasta el cliente y en este incluyen gastos como publicidad, comisiones para vendedores, sueldos del personal de ventas, y estudios de mercadotecnia, entre otros. Y los Costos de administración aquellos costos asociados al funcionamiento de la administración de la empresa, en el que incluyen gastos como los salarios del personal administrativo y los costos generales de la oficina, tales como el servicio telefónico y el consumo de energía eléctrica.

Así mismo, existen costos fijos y variables los cuales (Arrendo, 2015) describe que, costos fijos son los que se mantienen inalterados indistintamente de la cantidad de producción, incluyendo el alquiler de las instalaciones y los sueldos del personal administrativo. Por otro lado, los costos variables fluctúan directamente con el nivel de producción, como los gastos en materias primas y la mano de obra directa. Es decir que los costos variables son aquellos que varían o fluctúan de acuerdo a una actividad o el volumen dado y los costos fijos son aquellos costos que permanecen constantes, sin importar si cambia el volumen de producción.

1.1.3 La diferencia de los costos y gastos dentro de una empresa.

Costos son aquellos que se atribuyen en valores monetarios que pueden ser puestos a la venta, empleados en actividades empresariales o asignados a otros usos, y poseen la capacidad de transformarse en dinero. Los gastos, sin embargo, se refieren al consumo que tienen las personas sobre una necesidad.

Por esta razón las empresas que se dedican a la producción y fabricación de bienes tengan claro y diferencien correctamente sus costos y gastos de manera que les permita realizar el costeo correcto en los productos.

1.2 Antecedentes

A través de la investigación se presentan hallazgos encontrados a través de varios estudios analizados los cuales sirven como antecedentes por su contenido, y contribuyen a la presente investigación sobre el análisis al costeo de hormigón de la compañía constructora Leonardo Hernández S.A. en la ciudad de Esmeraldas.

Entre los estudios encontrados está el de Socarás et al. (2019), cuyo objetivo es diseñar una metodología para la aplicación del costo objetivo en base a actividades como herramienta de gestión para las empresas de producción de alimentos, aplicando de una metodología que permitió calcular el costo objetivo y analizar las variaciones del proceso de producción, utilizando técnicas como: entrevistas y encuestas. Concluyendo que, la aplicación de gestión de los costos es de vital importancia para la empresa, permitiendo tener un mejor control, planificación y para tomar mejores decisiones que beneficien a la empresa.

Además, Elías (2019), mediante su estudio que tuvo como objetivo analizar la influencia de los costos por procesos y la toma de decisiones en las Pymes, industriales productoras de artículos para limpieza en Lima metropolitana, año 2018. Aplicando una investigación de tipo aplicada y descriptiva, mediante la técnica de la encuesta. Concluyendo que, los costos por procesos han influido significativamente dentro del análisis de riesgos en las Pymes industriales productoras de artículos para limpieza en Lima Metropolitana.

Noguera y Rincón de Parra (2009), a través de su estudio sobre costos de producción en las empresas del sector de la construcción: un caso de análisis prospectivo, con el objetivo de diseñar lineamientos o acciones a mediano plazo, para la presupuestación, determinación y gestión de los costos de producción en la empresa

Construcciones y Asfalto Andes CA. Aplicando una investigación de tipo proyectiva, documental y de campo, en la que se utilizó instrumentos como la observación, la entrevista y cuestionarios. Concluyendo que, la compañía no realiza el adecuado cálculo de costos para cada línea de producción y que la información obtenida se utiliza sólo para explorar rentabilidad. A su vez manifestaron que ellos para presupuestar costos lo realizan mediante el análisis de precios unitarios; de modo que, por las debilidades enfrentadas y la necesidad de lograr el objetivo se plantearon alternativas para que la empresa pueda mejorar la gestión de costos.

Con respecto a la gestión de costos se encuentra el estudio de Carchi (2023) con el objetivo de desarrollar un modelo de gestión de costos para la toma de decisiones de fijación de precios en la Constructora e Inmobiliaria Home Solutions. Aplicando una metodología de investigación descriptiva-explicativa, utilizando técnicas como observación y entrevista. En el que concluye que, la gestión de costos es crucial para la toma de decisiones en las empresas constructoras, ya que contribuyen en la estimación, control y asignación de recursos en el proceso productivo.

Stimolo (2016) mediante su investigación analizó los factores que afectan el comportamiento de los costos en los distintos sectores económicos, a través de un modelo empírico denominado ABJ con el que se puede medir el cambio porcentual de los costos ante una variación en las ventas. Concluyendo que los resultados obtenidos representan un desafío para los modelos de costeo tradicionales, ya que estos deberían incorporar las asimetrías identificadas. La comprensión del comportamiento de los costos en una empresa, es esencial para los responsables de la gestión y la toma de decisiones.

En cuanto al análisis sobre la aplicación de contabilidad de costos en las empresas medianas y pequeñas, está la investigación realizada en México por García al et., (2006),

con el objetivo de analizar las características de las empresas y verificar empíricamente la relación que existe entre el grado de uso de sistemas de costos sobre el rendimiento de las Pymes; aplicando una metodología empírica con 1,425 Pymes del estado de Veracruz, mediante el uso de técnicas como la encuesta. Concluyendo que, el impacto en la utilización de los sistemas de costos ha influido de manera positiva en la rentabilidad de la Pymes.

En la provincia de Chimborazo se encontró el estudio elaborado por Arias al et., (2020), cuyo desarrollo permitió implementar un nuevo sistema para calcular los costos indirectos de fabricación y establecer los gastos operacionales en la producción de calzado de cuero para caballeros, mediante una investigación de tipo descriptiva y de campo permitiendo recopilar datos de los materiales utilizados. En el que concluye que, mediante la aplicación del Cálculo de los Costos Indirectos de Fabricación, ha permitido lograr una mejor valoración de costos generando confianza sobre su información contable.

Así mismo, en la provincia de Ambato Villacís al et., (2017) realizó un estudio para la implementación de un sistema de costeo basado en actividades (ABM / ABC), que permita conocer la composición de los costos, utilizando métodos específicos para el cálculo de los costos indirectos de fabricación y gastos generales. Concluyendo que, la empresa carece de un sistema de costeo para estimar de manera precisa el valor de los productos fabricados en su planta, siendo útil ya que facilitaría no solo la toma de decisiones sino también el control de la incidencia de los costos indirectos y otros gastos en los diferentes productos.

Hinojosa (2017), en su estudio cuyo objetivo es analizar el proceso de producción de la empresa Ideplast Cía. Ltda., en el año 2016 y su incidencia en el costo de producto

a través de una estrategia organizacional de mejora continua. Utilizando instrumentos como la entrevista y fichas de observación, facilitando la información necesaria para el estudio. Por lo que, concluye diciendo que una de las causas en la afectación en el costo del proceso de producción es la falta de planificación y metodología, puesto que no permite que los operarios involucrados en el proceso, no tienen el conocimiento necesario de las actividades a realizar, provocando reprocesos. En su estrategia de mejora continua el costo de producto aborda un mayor margen de utilidad en la venta, obteniendo variación del costo del producto con el proceso actual es \$ 2.34, frente a un \$2,27, una vez se implemente la estrategia de mejora continua.

Finalmente, Borovskikh et al. (2021) realizaron un estudio sobre la gestión de costes de una empresa constructora basada en el análisis de costes funcionales, cuyo objetivo es garantizar la transparencia en la contabilidad de todos los costes y mejorar su gestión. Utilizando los métodos de análisis de costos funcionales y análisis ABC. Concluyendo que, al implementar un análisis de costos funcional, brinda a las empresas de construcción información precisa y clara sobre los costos de producción y a su vez pueden ahorrar costos, permite además la mejora de calidad de productos y fortalece la competitividad en el mercado, permitiendo toma de decisiones estratégicas.

1.3 Bases legales

Este estudio se ampara en la Constitución de la República del Ecuador, que en el art. 52 dispone que la ley establece los mecanismos de control de calidad de productos y servicios, así como también los procedimientos de defensa de las consumidoras y consumidores; sanciones por vulneración de derechos e indemnizaciones cuando los servicios públicos se interrumpen por caso fortuito o fuerza mayor (Asamblea Nacional, 2008, p.25).

En el caso de la constructora Leonardo Hernández S.A., esta ley se aplica ya que es una empresa que se enfoca en que los productos y servicios que se entregan a sus clientes cumplan con altos estándares de calidad. Para ello la empresa emplea controles rigurosos y mediante la calculadora prevé fallos o deficiencias para la producción, venta de hormigón y proyectos de construcción. En caso de que ocurra algún inconveniente, la constructora tiene la obligación modificar y reparar oportunamente el producto para garantizar la satisfacción de los consumidores.

Del mismo modo, la empresa se acoge a la Ley de Compañía, que en su art. 6 establece que, toda compañía nacional o extranjera que realice negocios o mantenga obligaciones en el Ecuador debe tener en la República un representante que pueda contestar las demandas y cumplir las obligaciones respectivas (Ley de Compañías, 2023, p.3).

En el caso de la constructora Leonardo Hernández S.A., esta ley se aplica asignando un representante legal, quien es la persona encargada de gestionar toda obligación así como también, es quien responde ante posibles demandas judiciales. Con la aplicación de este requerimiento legal, la constructora garantiza la capacidad de cumplir con sus obligaciones jurídicas, brindando confianza a sus clientes.

Conforme a la clasificación de compañías, la Constructora Leonardo Hernández S.A. se denomina una Compañía Anónima, que en el art. 143, indica que la compañía anónima es una persona jurídica cuyo capital está dividido en acciones que pueden ser negociables, el capital es aportado por los accionistas quienes responden únicamente por el monto de sus acciones; la misma que se podrá constituir a través de contrato o mediante acto unilateral (Ley de Compañías, 2023, p.36). Las empresas que se establecen y se

denominan sociedades o compañías anónimas dedicadas a la construcción, deben regirse a las reglas que establece la Ley de compañías.

En el caso de la constructora Leonardo Hernández S.A., esta normativa se aplica ya que esta estructurada como sociedad anónima, en la que cada accionista es responsable solamente del valor de sus acciones, limitando su responsabilidad frente a las deudas de la empresa. Y la constitución de la compañía se lo realizó mediante un contrato que establece los términos y condiciones conforme a la ley.

Así como lo menciona Ley de Compañías (2023 pp. 35-36) en el art. 144, la denominación de esta compañía deberá contener la indicación de "compañía anónima" o "sociedad anónima". Es decir, la empresa no puede adoptar otra denominación con la de una compañía que ya exista. Así como los términos con los cuales se determina la clase de empresa, ya sea comercial, industrial, agrícola, constructora, etc., deben ir acompañadas de una expresión distintiva.

CAPÍTULO II

2 MARCO METOLÓGICO

2.1 Contexto de la Investigación

La presente investigación se ejecutó en un período establecido desde octubre de 2023 hasta septiembre del 2024, en las oficinas de la compañía, que se encuentra situada en Km 1 ½ vía a Quinindé, diagonal a Imbauto.

Es importante mencionar que, la Constructora Leonardo Hernández S.A., es una empresa que opera en Esmeraldas desde el año 2008 con el proyecto Construcción de Parqueadero de Autotanques en la Refinería Estatal de Esmeraldas, siendo ubicada en la parte trasera del domicilio del ingeniero Leonardo Hernández Díaz, la misma que su funcionamiento era manual y para ello se utilizaba 100% para su producción cemento en pacas. La instalación de la hormigonera en la planta de operaciones localizada en el kilómetro 4 vía al aeropuerto de Esmeraldas, se la realiza 26 de noviembre del año 2011 donde se realiza el primer despacho de hormigón para la construcción del banco pichincha ubicado en el sector de la tolita. La misma que inició con un equipo conformado por 6 personas que son: Bernardo Arteaga, Juan Carlos Cevallos, Mirte Cobeña, Diana Loor y Jorge Hoyos, y dos carros mixer. La hormigonera adquiere personería jurídica en julio del 2013 como Constructora Leonardo Hernández S.A.

En la actualidad cuenta con 6 carros mixer y una planta hormigonera con una capacidad de 22 metros cúbicos de hormigón por hora y tablero al 100% automatizado, 6 repartidores de almacenamiento de agregados y un equipo de trabajo de personas con mucha experiencia: L. Merchán, J.P. Nazareno, C. J. Villafuerte, R. Sornoza, A. Velasco, R. Calderón, V. Montes y A. Ruiz.

Teniendo como MISIÓN. - Brindar servicios de construcción de calidad utilizando nuestro conocimiento, profesionalismo y la mejor tecnología para alcanzar los niveles más altos de aceptación. Y como VISIÓN. - Consolidarnos como la mejor empresa estable en la Provincia de Esmeraldas, que brinde servicios de forma confiable y eficaz al mercado nacional y convertirse en la mejor opción para la ejecución de obras de infraestructura civil.

2.2 Metodología de la Investigación

El presente estudio estuvo enfocado en una investigación de campo, de tipo cualitativo, con el fin de levantar información en el área operativa, que permita identificar y controlar los registros de costos de producción en cada etapa. El estudio es de tipo descriptivo, ya que se esfuerza por determinar las características de los fenómenos, objeto de análisis Hernández et al., (2018), lo que permite una descripción completa de las circunstancias imperantes dentro de la empresa. También, es de carácter explicativo, ya que se pretende explicar la condición presente de la constructora y además plantear recomendaciones futuras para que sean implementadas, con el objetivo general de perfeccionar la rentabilidad de la constructora.

El diseño es no experimental, como sostiene Hernández et al. (2014), que afirman que dicho marco se caracteriza por la ausencia de manipulación de las variables de estudio; en esencia, el enfoque se basa únicamente en la observación y el análisis contextual de las variables. En consecuencia, mediante el compromiso con la empresa constructora y la implementación de diversas metodologías e instrumentos de investigación, resulta factible realizar un análisis de variables no numéricas.

2.3 Población y Muestra

La empresa cuenta con 20 trabajadores de los cuales para esta investigación se ha tomado el 15% de la población. Por tal motivo se estableció una muestra de 3 personas conocedoras del proceso del costeo del hormigón como son: el gerente, el área financiera y el área operativa; considerando también necesario la documentación de registros de costos de hormigón. Para cumplimiento de la entrevista se estableció un código a los entrevistados, en la tabla 1 se presenta el detalle de la muestra establecida de las áreas mencionadas.

Tabla 1

Muestra

Código	Áreas de la Compañía	Número de trabajadores
G001	Gerencia	1
F002	Área Financiera	1
O003	Área Operativa	1
	Total	3

Nota: Información obtenida por la Constructora Leonardo Hernández S.A.

2.4 Variables de estudio / matriz categorial

Para Arroyo (2017), una variable se define como una característica, atributo o propiedad que está sujeta a cambios en relación consigo misma o con varias entidades a lo largo del tiempo, y dicha variación puede cuantificarse u observarse.

Por ello, para esta investigación se realizó una matriz categorial en la que detallamos las unidades de análisis y su categoría. A continuación, en la tabla 2 se presenta las categorías con sus unidades de análisis para su estudio.

Matriz categorial

Tabla 2

Matriz Categorial

CATEGORÍA	UNIDADES DE ANÁLISIS	TÉCNICAS E INSTRUMENTO	INDICADORES
Proceso de producción	<ul style="list-style-type: none"> - Etapas del proceso de producción - Recursos utilizados - Comprobar que los materiales utilizados en el proceso de fabricación sean óptimos 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista Análisis documental - Guía de Observación 	<ul style="list-style-type: none"> -Numero de etapas - Tipo de recursos utilizados
Costo de producción	<ul style="list-style-type: none"> - Gastos en materiales - Mano de Obra - Verificar si el costo directo de fabricación es el correcto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista Análisis documental - Guía de Observación 	<ul style="list-style-type: none"> - Costo de materiales - Mano de Obra - Costos fijos y variables
Precios de ventas	<ul style="list-style-type: none"> - Corroborar si actualmente generan rentabilidad - Factores que afectan los precios - Verificar si la relación de precio vs competencia sean los más adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrevista Análisis documental - Guía de Observación 	<ul style="list-style-type: none"> - Precio final de venta - Factores que influyen en el precio

2.5 Técnicas e instrumentos.

Se utilizaron dos técnicas e instrumentos como son la entrevista y la ficha de observación para recolectar datos de la Constructora Leonardo Hernández S.A, con las cuales se recopiló la información necesaria para su análisis.

2.5.1 Entrevista

Para Obez et al. (2018), señalan que la entrevista sirve como un enfoque metodológico para la recopilación de datos, lo que facilita una exploración en profundidad de temas particulares, que pretendemos investigar más a fondo, con el objetivo de comprenderlos mediante un análisis riguroso.

Es por eso que, para este estudio se realizó una entrevista al personal de la empresa, con la que se pudo obtener información oral confidencial que respaldó la importancia de un sistema de contabilidad de costos, con el fin de generar un informe el cálculo de los gastos de producción en cada proceso.

2.5.2 Ficha de observación.

Con el fin de observar la información detallada en los registros sobre los costos, se solicitó autorización al gerente de la empresa para poder realizar la revisión documentada al área contable y operativa.

Este método permitió observar el fenómeno de estudio, con el fin de obtener elementos de juicio que permitieron generar conclusiones reales y veraces sobre la información en los registros contables de la empresa.

2.6 Procedimiento para la recolección y análisis de datos.

El procedimiento de recolección de datos se dio mediante la formulación de un cuestionario de entrevista estructurado específicamente para los ejecutivos de la corporación, que representan componentes vitales en el avance de esta investigación académica.

Antes de proceder a la toma de información, primero se solicitó una autorización al Ing. Leonardo Hernández que desempeña la función de Gerente-Propietario. Una vez

informada del consentimiento de haber notificado a la jefa Financiera y jefe operativo para que se efectúe la entrevista.

Con la información que se recopiló en la entrevista se procedió a analizar y consolidar de manera cualitativa, con una metodología comprensible al lector con un mínimo conocimiento en la contabilidad de costos, con la ayuda de los antecedentes y el marco teórico se realizó la discusión de los resultados que permitieron llegar a las conclusión y recomendación de la investigación.

CAPÍTULO III

3 RESULTADOS

La aplicación de los instrumentos de información como la entrevista y la ficha de observación, luego de realizar una investigación necesaria de las diferentes áreas de la Constructora Leonardo Hernández S.A permitieron abordar hacia objetivos planteados, por lo que se presentan los resultados descritos a continuación:

3.1 Análisis de Datos

3.1.1 Etapas del proceso de producción que permitieron identificar las posibles ineficiencias que pueden afectar el costo final del hormigón.

Para obtener información sobre la metodología de producción empleada por la Constructora Leonardo Hernández S.A. en cada etapa producida por la empresa, se plantearon varias preguntas que ayuden a detectar las posibles ineficiencias al momento de costear, obteniendo las respuestas de los diferentes actores como se detalla en la tabla 3.

Tabla 3.

Etapas del proceso de producción de hormigón

Preguntas	Respuesta de G001	Respuesta de F002	Respuesta de O003
	Extracción de material, trituración y almacenamiento de agregados.	Extracción de material, trituración y almacenamiento de agregados.	Se extrae el material en la cantera, se transporta para triturarlo y luego almacenarlo.
1.Descripción breve de las Etapas del Proceso de	Almacenamiento de cemento, aditivo y agua.	Almacenamiento de cemento, aditivo y agua.	Se almacenan el ripio y la arena para controlar la humedad, junto con

Producción de Hormigón			el cemento y el aditivo.
	Los agregados se mezclan en el siguiente orden: ripio, arena, cemento, agua, y aditivo. Se mezcla en una mezcladora según la resistencia del hormigón.	Los agregados se mezclan en una mezcladora de acuerdo con lo que ha solicitado el cliente.	Los materiales se mezclan según la resistencia solicitada por el cliente.
	El hormigón se vierte en un camión mixer y se transporta hasta su destino final.	El hormigón se vierte en un camión mixer y se transporta al cliente.	El hormigón se vierte en un camión mixer para ser transportado al lugar de la fundición.
2. ¿Existe un proceso estandarizado?	Sí, a través de una planta tecnológica que sigue el proceso correcto.	Sí, aunque el precio varía según la demanda del cliente.	Sí, la empresa utiliza un sistema automatizado para medir cantidades exactas.
3. ¿Existen ineficiencias en el proceso?	Sí, pero se mitigan en invierno ajustando los precios.	No existen ineficiencias en la producción de hormigón.	Más que ineficiencias, se podría mejorar actualizando los equipos obsoletos.
4 ¿Se han hecho modificaciones en el proceso entre períodos?	La única modificación fue el cambio de proveedor de cemento.	No se han hecho modificaciones.	No se han hecho modificaciones.
5. ¿Cómo se garantiza el control de calidad?	Se toman muestras de hormigón en cilindros para medir la resistencia.	Control de calidad a través de maquinaria especializada.	Verificación física del operador y control de muestras."

Nota: Información obtenida por la Constructora Leonardo Hernández S.A.

De modo que, a través de la ficha de observación se pudo evidenciar que Constructora Leonardo Hernández S.A. cuenta con un proceso de producción de hormigón que se detalla a continuación , se realiza varias etapas, primero el proceso de extracción de material pétreo de la mina o cantera , se transporta en un lugar para su trituración, después es transportado a un centro de acopio de los agregados para controlar

su humedad y su temperatura, segundo el almacenamiento de los otros materiales como el cemento, el agua y el aditivo, tercero se mezclan los agregados en este orden el ripio, arena, cemento, agua, por último el aditivo todos estos agregados entran en una mezcladora dependiendo el tipo de hormigón a preparar porque cuentan con algunas resistencias en función de eso va la cantidad de cemento, para finalmente vaciarse en un carro llamado mixer que dentro de ahí se sigue batiendo el hormigón hasta llegar a su destino final que será el lugar que ha indicado el cliente.

Todo este proceso está asentado a través de recetas empleadas en el laboratorio de la empresa, en donde especifican los materiales y la cantidad requerida por cada cliente, además, mediante la visita y tras realizar un examen exhaustivo de las instalaciones, se confirmó que la maquinaria y el equipo estaban en buenas condiciones operativas, lo que permite que la producción sea realizada de manera óptima. En los registros se pudo observar que la empresa lleva de manera correcta la información de costo de producción del hormigón, estimando adecuadamente el tiempo de entrega, clima y percances.

3.1.2 Reconocimiento de la variabilidad de los costos de producción de hormigón en los dos períodos de fabricación.

Para comprobar si existe variabilidad de costos en la producción de hormigón en los dos periodos de análisis, se plantearon varias preguntas que permiten verificar las posibles causas que hacen que varíen entre un periodo y otro, por lo que se procedió a preguntar sobre los factores que influyen en la variabilidad de los costos entre estos dos períodos, obteniendo las siguientes respuestas que se detallan en la tabla 4.

Tabla 4.*Variabilidad de los costos de producción de hormigón*

Preguntas	Respuesta de G001	Respuesta de F002	Respuesta de O003
1. Variabilidad de costos de producción	Existe variabilidad, mitigada por el abastecimiento de agregados durante invierno.	El costo del cemento varía debido a impuestos y cambios en el IVA, que el proveedor no ajustó correctamente.	La variabilidad se mitiga con stock de material. Hubo un aumento en el costo del transporte por daño de un puente.
2. Modificaciones en el proceso de producción	No hay cambios en el proceso entre los dos periodos.	No existen modificaciones en el proceso.	No hay cambios en el proceso, salvo el ajuste en la cantidad de agua si el material está muy mojado.
3. Cambios en políticas de proveedores o contratos	Cambio de proveedor de cemento debido a reajustes internos de precios de Holcim.	El cambio más relevante fue el del proveedor de cemento.	La competencia informal ofrece precios más bajos, afectando los contratos de la empresa formal.
4. Impacto del costo de energía y mano de obra directa	No hay ningún impacto significativo.	El impacto es fuerte debido a la competencia informal que no sigue las normas laborales y no paga las obligaciones.	El aumento del salario básico afecta, pero no ha habido grandes variaciones en el costo de energía eléctrica.

Nota: Información obtenida por la Constructora Leonardo Hernández S.A.

Conforme a lo que expresaron los entrevistados, se evidenció que existe variabilidad de precios, mas no de costos; esto se da, debido al requerimiento de cada cliente. Por lo tanto, la empresa no ha tenido variaciones en los costos, a pesar de la disminución del 5% del IVA en materiales de construcción, en vista de que el proveedor

no acató la disposición, sino que reajustó y subió su costo para que sea el mismo valor a pesar del cambio. La empresa decidió para su beneficio cambiar de proveedor, permitiéndoles mantener su precio de venta. Sin embargo, uno de los entrevistados indicó que hubo un inconveniente por el daño de una vía, lo que provocó el pago de un valor adicional para la constructora, pero, la calculadora al determinar los costos estima ese valor al realizar la producción.

Por último, la observación de la variabilidad del costo de producción del hormigón durante dos períodos de fabricación ha revelado que los factores que se presenten no afectarán la estabilidad y eficiencia de los procesos, porque cuentan con una cantera donde se reserva el material pétreo en época de invierno y un silo enorme donde guardan algunos kilos de cemento, esto ha sido compensado en parte por mejoras en la eficiencia operativa, la capacitación del personal y la optimización logística. Por lo que, se continúa monitoreando esos factores y adaptarán nuevas estrategias que será crucial para minimizar la variabilidad de los costos y mantener la competitividad en el mercado, para mejor entendimiento se detalla el costeo de Hormigón en las tablas 5 y 6 de los últimos dos periodos.

Tabla 5.

Costeo de Hormigón $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ (época de invierno)

CODIGO	UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BOD3237	Litro	Agua	0.252	1.82	0.46
BOD1349	Litro	Aditivo Mpolyheed	0.90	18.34	16.51
BOD4264	M3	Ripio (3/4)	0.574	13.44	7.71
BOD4262	M3	Arena gruesa	0.574	8.07	4.63
BOD3963	KG.	Cemento gris en sacos	449.43	0.18	80.90
Total					110.21

Nota: Información obtenida por la Constructora Leonardo Hernández S.A.

Tabla 6.*Costeo de Hormigón $f'c=210$ kg/cm² (época de verano)*

CODIGO	UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BOD3237	Litro	Agua	0.252	1.82	0.46
BOD1349	Litro	Aditivo Mpolyheed	0.90	18.34	16.51
BOD4264	M3	Ripio (3/4)	0.574	13.44	7.71
BOD4262	M3	Arena gruesa	0.574	8.07	4.63
BOD3963	KG.	Cemento gris en sacos	449.43	0.18	80.90
Total					110.21

Nota: Información obtenida por la Constructora Leonardo Hernández S.A.

3.1.3 Confrontar los precios de venta de hormigón de la constructora versus la competencia para evaluar si existe la relación costo-beneficio.

En el ámbito de la construcción, el hormigón se destaca como un material fundamental, dado su papel crucial tanto en los proyectos de infraestructura como en los proyectos arquitectónicos. Es así como, en este apartado de resultados se realiza un análisis comparativo de los precios de ventas del hormigón de la Constructora Leonardo Hernández con los de sus principales adversarios en el campo, para así, evaluar si existe un equilibrio costo-beneficio para la empresa, un factor imprescindible para mantener su posicionamiento en el mercado y garantizar su viabilidad económica. Por tal motivo se realizó varias preguntas, entre ellas tenemos, el precio de venta actual del hormigón producido por su constructora, obteniendo las respuestas de los diferentes entrevistados, respuestas que se detallan en la tabla 7.

Tabla 7.*Los precios de venta de hormigón de la Constructora versus la competencia*

Preguntas	Respuesta de G001	Respuesta de F002	Respuesta de O003
	El precio del hormigón se basa	El precio lo arroja la calculadora y se	El precio se calcula con la calculadora

Determinación del precio de venta	en tiempo: mano de obra, mixers y transporte. Todos los tiempos se transforman en dinero.	suma el porcentaje por costos fijos como servicios básicos y mano de obra.	que tiene en cuenta tiempos y otros factores, similar a G001.
Comparación con la competencia	Se investiga el precio de la competencia como referencia, pero no para tomar decisiones.	Se obtienen precios de competidores a través de contactos, pero solo como referencia.	No se manejan los precios de la competencia, ya que la empresa usa su propia calculadora para obtener precios.
Factores para establecer el precio de venta	Volumen, resistencia y tiempo de vaciado son los factores clave para establecer el precio del hormigón.	Los factores principales para el precio de venta son: volumen, resistencia y tiempo de vaciado.	Los mismos factores: volumen, resistencia y tiempo de vaciado, con especial énfasis en cumplir con la hora acordada.

Nota: Información obtenida por la Constructora Leonardo Hernández S.A.

A continuación, se presenta en la tabla 8 la relación comparativa de los precios de venta del Hormigón premezclado donde se puede comparar el precio de la constructora versus los precios de mercado.

Tabla 8.

Precios de venta de hormigón.

TIPO DE HORMIGON	DETALLE	PRECIO CONSTRUCTORA	PRECIO DEL MERCADO
f'c=180 kg/cm²	Hormigón de 180	97.85	95.71
f'c=210 kg/cm²	Hormigón de 210	110.21	108.45
f'c=240 kg/cm²	Hormigón de 240	127.55	125.54
f'c=280 kg/cm²	Hormigón de 280	142.58	140.75
f'c=350 kg/cm²	Hormigón de 350	157.35	155.92

Nota: Generador de precios. Ecuador

CAPÍTULO IV

4 DISCUSIÓN

El objetivo principal de esta investigación fue analizar el costo de producción del hormigón en la Constructora Leonardo Hernández, ubicada en la ciudad de Esmeraldas. Este estudio se centró en diversas interrogantes claves, como la efectividad de los procesos implementados por la empresa, las estrategias utilizadas para mantener los costos estables y el establecimiento de los precios en relación con los del mercado.

Los resultados de la investigación mostraron que el proceso de producción del hormigón en la Constructora Leonardo Hernández está bien estructurado y genera beneficios significativos. La empresa utiliza una planta tecnológica estandarizada que garantiza la producción de hormigón de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones y requisitos de sus clientes. Esta estructura y eficiencia en el proceso difieren notablemente de lo encontrado en el estudio de Elías (2019), donde las Mypes industriales productoras de artículos de limpieza en Lima, carecen de personal especializado y de un método de costo integral adecuado para identificar elementos en cada componente del proceso productivo, surgiendo interrogante como, ¿En qué aspectos específicos la empresa garantiza la calidad del hormigón producido?

Uno de los aspectos investigados fue la estabilidad de los costos. Se observó que la empresa ha mantenido costos estables a lo largo del tiempo, incluso durante la temporada

de invierno, gracias a una estrategia efectiva de abastecimiento de materia prima. Sin embargo, se identificó un aumento en los costos debido a problemas con el proveedor de cemento, ocasionados por daños en una vía de acceso. A pesar de este desafío, la empresa ha implementado un software especializado para el cálculo de costos, que ha permitido un control preciso y la prevención de pérdidas financieras. Esta práctica contrasta con los hallazgos de Carchi (2023), quien destacó que, “Constructora e Inmobiliaria Home Solutions” enfrenta ineficiencias por falta de organización, tecnología adecuada y un método de revisión de costos efectivo. Es así que, se generan otras interrogantes tales como, ¿Qué estrategias utiliza la Constructora Leonardo Hernández para mantener la estabilidad de los costos de producción, especialmente durante temporadas de alta demanda o escasez de materiales? ¿Cómo afectan los problemas de suministro, como el daño en vías de acceso, al costo de producción de la organización? ¿En qué medida el uso de software especializado para el cálculo de costos contribuye a la eficiencia financiera de la empresa?

Otro hallazgo significativo fue que la Constructora Leonardo Hernández maneja precios más altos en comparación con sus competidores. No obstante, esto se justifica por su enfoque en tres objetivos fundamentales: volumen, resistencia y tiempo de vaciado del hormigón. Esta estrategia ha sido crucial para mantener un posicionamiento sólido en el mercado de la construcción y lograr los retornos financieros esperados. A diferencia de otras empresas del sector, como lo reflejan los estudios de Carchi (2023) y Noguera y Parra (2009), que no logran la rentabilidad esperada debido a una gestión ineficaz y una estructura de costos deficiente, la Constructora Leonardo Hernández ha identificado e implementado tecnología adecuada para gestionar sus procesos y costos, resultando en una ventaja competitiva y un crecimiento positivo en el mercado. Esto hace que se planteen algunas interrogantes como, ¿Por qué la Constructora Leonardo Hernández

establece precios más altos que sus competidores, y cómo esto afecta su posición en el mercado? ¿Qué importancia tienen los objetivos de volumen, resistencia y tiempo de vaciado en la estrategia de la empresa?

Además, la Constructora Leonardo Hernández ha adoptado estrategias oportunas y efectivas que han contribuido a su desarrollo y posicionamiento exitoso en el mercado de la construcción en Esmeraldas. Este estudio sugiere que futuras investigaciones podrían enfocarse en la optimización de costos y la combinación de nuevos métodos en la industria de la construcción para continuar mejorando la eficiencia y la competitividad que den respuestas a interrogantes como, ¿Qué nuevas tecnologías o métodos podrían implementarse para optimizar aún más los costos y la eficiencia en la producción de hormigón?

En definitiva, la implementación de nuevas tecnologías y métodos innovadores en la producción de hormigón tiene el potencial de optimizar significativamente tanto los costos como la eficiencia. El uso de mezclas de hormigón autocompactante, la incorporación de materiales reciclados, y la adopción de la impresión 3D en construcciones, junto con herramientas digitales para la planificación y monitoreo de los procesos, pueden mejorar la sostenibilidad y reducir el desperdicio. Estas innovaciones no solo incrementan la calidad y durabilidad del producto final, sino que también representan un avance hacia una producción más responsable y competitiva en el mercado de la construcción.

5 CONCLUSIONES

La Constructora Leonardo Hernández S.A., es una organización que se encuentra consolidada dentro del mercado, que cumple con sus obligaciones tributarias, y que cuenta con personal capacitado para desarrollar correctamente sus funciones; es así que a través de esta investigación se puede concluir que:

- ❖ La Constructora Leonardo Hernández S.A. cuenta con un proceso de producción de hormigón bien estructurado y estandarizado, lo que asegura la producción de hormigón de buena calidad que cumple con especificaciones y requerimientos del cliente.
- ❖ La empresa ha demostrado una gestión de costos eficiente, mitigando las variaciones de costos mediante la adquisición oportuna de materia prima durante la temporada de invierno. La aplicación del software para la estimación de costo ha sido clave para evitar pérdidas y mantener la estabilidad financiera.
- ❖ La empresa mantiene precios más altos que la competencia debido a su enfoque en alcanzar los objetivos de volumen, resistencia y tiempo de vaciado. Esta estrategia ha permitido a la constructora mantenerse bien posicionada y obtener la rentabilidad esperada.

6 RECOMENDACIONES

Para que la Constructora Leonardo Hernández S.A. continúe posicionada como una de las empresas con mayores estándares de calidad en la elaboración de hormigón, para la ciudad de Esmeraldas se recomienda implementar las siguientes estrategias:

- ❖ Mantener y mejorar continuamente los procesos de producción estandarizados para garantizar la calidad del producto y la satisfacción del cliente. Además, establecer relaciones más sólidas y acuerdos de contingencia con los proveedores para evitar interrupciones en el suministro y mitigar los costos adicionales inesperados.
- ❖ Seguir invirtiendo en tecnología avanzada para la gestión de costos y procesos productivos, asegurando que la empresa se mantenga a la vanguardia del sector y pueda responder de manera eficiente a los desafíos del mercado.
- ❖ Realizar un análisis periódico de los precios del mercado y ajustar las estrategias de precios para encontrar un equilibrio entre mantener la rentabilidad y ser competitivos.

7 REFERENCIAS

Arias, I., Vallejo, M. e Ibarra, M. (2020). Los costos de producción industrial en el Ecuador.

Revista Espacios. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n07/20410708.html#iden6>

Arredondo Gonzales, M. (2015). *Contabilidad y análisis de costos*. Grupo Editorial Patria S.A. de C.V.

https://books.google.com.pe/books?id=i9NUCwAAQBAJ&printsec=copyright&source=gbp_pub_info_r#v=onepage&q&f=false

Borovskikh, O., Evstafieva, A., Marfina, L. (2021). *Gestión de costes de una empresa constructora basada en el análisis de costes funcionales*. [Archivo PDF].

<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202127405003>

Carchi (2023), *Modelo de gestión de costos aplicado a empresas constructoras*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador-Sede Ambato].

<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/40936>

Córdova Santafé, C. (2024). *Modelo de Gestión en la Industria de la Construcción, Aplicando Metodología de Gestión Internacional BIM, PMI, LEAN*. Caso de Estudio: Edificio DISARES, Ibarra-2022. Universidad Central del Ecuador.

Culcay (2022), *CONTABILIDAD DE COSTOS: CONCEPTOS ELEMENTALES*. Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Crespo (2020). *Costeo del servicio de alquiler de maquinaria de la empresa INGECONSPARDE de la ciudad de Esmeraldas*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador- Sede Esmeraldas]. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/38399>

Chiliquinga y Vallejos (2017). *Costos Modalidad Ordenes de Producción*. Universidad Técnica del Norte.

Elías Barrantes, S. (2018). *Costos por procesos y la Toma de Decisiones en la MYPES industriales productoras de artículos para limpieza en Lima Metropolitana*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villareal].
<https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/3250/EL%C3%8DAS%20%20BARRANTES%20SILVIA%20BEATRIZ%20-%20MAESTRIA.pdf?sequence=1>

Hargadon, B. J., y Múnera, A. (2006). *Contabilidad de Costos*. Norma.

Heredia (2017). *Sistema de costos por procesos y gestión financiera en la empresa “procepalma s.a.” del cantón santo domingo*. [Archivo PDF]
<http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/8207>

Hernandez, C., y Baptista L. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*. México D.F.: MC Graw Hill.

Hernández, C., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación* (1 era edición ed.). México: Mc Graw Hill.

Horngren, C., Datar, S., y Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos: Un enfoque gerencial*. Pearson. [Archivo PDF].
<https://doi.org/https://profefily.com/wpcontent/uploads/2017/12/Contabilidad-de-costos-Charles-T.-Horngren.pdf>

Hinojosa (2017). *Análisis del proceso de producción de la empresa IDEPLAST CÍA LTDA. Y su incidencia en el costo en el año 2016*. [Tesis de Maestría, Universidad Internacional Sek].

<https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2172>

Merlo, E., Reinoso, N., Rubino, M. y Ruggeri, Y., (2013). *Los Costos y la Toma de Decisiones*.

[Archivo PDF]. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5240/merlofinal.pdf

Muñoz, M., Espinoza, R., Zúñiga, X., Guerrero, A. y Campos, H., (2017). *Contabilidad de Costos para la Gestión Administrativa*. UNEMI

Noguera, M. y Rincón de Parra, H. (2009). *Costos de producción en las empresas del sector de la construcción: un caso de análisis prospectivo*. Visión Gerencial.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545882005>

Obez, Avalos et al., (2018), *Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa*. [Archivo PDF].

https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/27656/RIUNNE_FHUM_AC_Obez-AvalosOlivera-Steier.pdf

Ochoa, C., Marrufo, R. y Ibáñez, L., (2020). *Gestión de costos como herramienta de la rentabilidad en pequeñas y medianas empresas*. Revista Espacios.

<https://revistaespacios.com/a20v41n50/a20v41n50p20.pdf>

García, D., Marín, S. y Martínez, F., (2006). *La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme*.

[Archivo PDF]. <http://hdl.handle.net/10317/480>

Ramírez, C., Garcia, M. y Pantoja, C., (2010). *Fundamentos y técnicas de costos*. Universidad libre, sede Cartagena.

- Ramis, N., Cepeda, C., y Rosales, V. (2001). *Costeo de productos en la industria del mueble mediante método abc*. Maderas. Ciencia y tecnología, 3(1-2). doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-221X2001000100002>
- Rojas, R., (2007). *Sistema de costos Un proceso para su implementación*. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- Stimolo, M. (2016). *Análisis del Comportamiento Pegadizo de los costos en Empresas Argentinas que cotizan en el mercado*. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba]. <http://hdl.handle.net/11086/2971>
- Socarrás, D., Sánchez, A., y González, O. (2019). *Costo objetivo en base a actividades para empresas pesqueras*. Retos de la Dirección, 13(1), 117-130.
- Tello, I, Vaca, A, Estupiñan, C, y Herrera, E., (2017). *Costos de producción y procesos*. [Archivo PDF]. <http://142.93.18.15:8080/jspui/bitstream/123456789/502/3/costos%20de%20producci%C3%B3n%20y%20procesos.pdf>
- Villacís, J., Zurita, J., y González, A. (2017). *Modelo de gestión y costos basados en actividades (ABM/ABC) para optimizar procesos y recursos en una empresa textil de la provincia de Tungurahua, caso textiles Jhonatex de la ciudad de Ambato*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador- Sede Ambato]. https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2039/2/Modelo_de_Gestión_y_Costo.pdf

8 ANEXOS

Anexo 1



Entrevista

Somos estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas previo al título de Maestría en Contabilidad y Auditoría mención riesgos operativos y financieros.

La presente entrevista, se la realiza con el fin de aportar al estudio de investigación con el **Tema:** Análisis al costo de producción de hormigón de la compañía Constructora Leonardo Hernández S.A.

Dirigida al: Ing. Leonardo Hernández Díaz

Preguntas:

Etapas del proceso de producción del hormigón.

1. ¿Podría describir brevemente cada etapa del proceso de producción del hormigón en esta planta?
2. ¿Existe un procedimiento estándar para cada etapa del proceso? Si es así, ¿se siguen estrictamente?
3. ¿Qué medidas de control de calidad se implementan durante la producción?
4. ¿Hay algún proceso o etapa que considere ineficiente o que podría mejorarse?

Variabilidad de los costos de producción de hormigón en los dos períodos de fabricación.

5. ¿Qué factores han influido en la variabilidad de los costos entre estos dos períodos?
6. ¿Se han realizado modificaciones en el proceso de producción entre los dos períodos?
7. ¿Ha habido cambios en las políticas de proveedores o contratos que pudieran influir en los costos?
8. ¿Cuál ha sido el impacto de los costos de energía y mano de obra en ambos períodos?

Precios de venta de hormigón de la Constructora versus la competencia

9. ¿Cuál es el precio de venta actual del hormigón producido por su constructora?
10. ¿Cómo se determinan los precios de venta del hormigón?
11. ¿Tienen información sobre los precios de venta del hormigón de la competencia? Si es así, ¿cómo los obtienen?
12. ¿Qué factores consideran al establecer el precio de venta en comparación con la competencia?

Ing. Leonardo Hernández Díaz

Gerente

Anexo 2



Entrevista

Somos estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas previo al título de Maestría en Contabilidad y Auditoría mención riesgos operativos y financieros.

La presente entrevista, se la realiza con el fin de aportar al estudio de investigación con el **Tema:** Análisis al costeo de producción de hormigón de la compañía Constructora Leonardo Hernández S.A.

Dirigida a la: Mgt. Karen Medina Carranza

Preguntas:

Etapas del proceso de producción del hormigón.

1. ¿Podría describir brevemente cada etapa del proceso de producción del hormigón en esta planta?
2. ¿Existe un procedimiento estándar para cada etapa del proceso? Si es así, ¿se siguen estrictamente?
3. ¿Qué medidas de control de calidad se implementan durante la producción?
4. ¿Hay algún proceso o etapa que considere ineficiente o que podría mejorarse?

Variabilidad de los costos de producción de hormigón en los dos períodos de fabricación.

5. ¿Qué factores han influido en la variabilidad de los costos entre estos dos períodos?
6. ¿Se han realizado modificaciones en el proceso de producción entre los dos períodos?
7. ¿Ha habido cambios en las políticas de proveedores o contratos que pudieran influir en los costos?
8. ¿Cuál ha sido el impacto de los costos de energía y mano de obra en ambos períodos?

Precios de venta de hormigón de la Constructora versus la competencia

9. ¿Cuál es el precio de venta actual del hormigón producido por su constructora?
10. ¿Cómo se determinan los precios de venta del hormigón?
11. ¿Tienen información sobre los precios de venta del hormigón de la competencia? Si es así, ¿cómo los obtienen?
12. ¿Qué factores consideran al establecer el precio de venta en comparación con la competencia?

Srta. Karen Medina Carranza

Jefe Financiera

Anexo 3



Entrevista

Somos estudiantes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas previo al título de Maestría en Contabilidad y Auditoría mención riesgos operativos y financieros.

La presente entrevista, se la realiza con el fin de aportar al estudio de investigación con el **Tema:** Análisis al costeo de producción de hormigón de la compañía Constructora Leonardo Hernández S.A.

Dirigida al: Ing. David Andrade

Preguntas:

Etapas del proceso de producción del hormigón.

1. ¿Podría describir brevemente cada etapa del proceso de producción del hormigón en esta planta?
2. ¿Existe un procedimiento estándar para cada etapa del proceso? Si es así, ¿se siguen estrictamente?
3. ¿Qué medidas de control de calidad se implementan durante la producción?
4. ¿Hay algún proceso o etapa que considere ineficiente o que podría mejorarse?

Variabilidad de los costos de producción de hormigón en los dos períodos de fabricación.

5. ¿Qué factores han influido en la variabilidad de los costos entre estos dos períodos?
6. ¿Se han realizado modificaciones en el proceso de producción entre los dos períodos?
7. ¿Ha habido cambios en las políticas de proveedores o contratos que pudieran influir en los costos?
8. ¿Cuál ha sido el impacto de los costos de energía y mano de obra en ambos períodos?

Precios de venta de hormigón de la Constructora versus la competencia

9. ¿Cuál es el precio de venta actual del hormigón producido por su constructora?
10. ¿Cómo se determinan los precios de venta del hormigón?
11. ¿Tienen información sobre los precios de venta del hormigón de la competencia?
Si es así, ¿cómo los obtienen?
12. ¿Qué factores consideran al establecer el precio de venta en comparación con la competencia?

Ing. David Andrade

Jefe Operativo

Anexo 4



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

FICHA DE OBSERVACIÓN

Nombre de la Empresa: Constructora Leonardo Hernández

Hora de Inicio: 13:H00

Fecha: 24 de junio

Hora de Terminación: 15:H30

INDICADORES					
	Casi siempre	Siempre	De vez en cuando	Rara vez	Nunca
1.- ¿La Constructora Leonardo Hernández S.A. realiza un plan detallado para cada etapa del proceso de producción?					
2.- ¿ Cuenta con un registro detallado de los materiales utilizados en la producción de hormigón?					
3.- Los equipos y maquinarias que se utilizan en la producción de hormigón se encuentran en estado bueno, regular, malo?					
4.- ¿Se identifican y eliminan regularmente desperdicios de materiales?					
5.- ¿Se registran y comparan los costos de materiales entre diferentes períodos de producción?					
6.- Se identifican los factores que influyen en la variabilidad de los costos?					
7.- Se realizan modificaciones en el proceso de producción para mitigar las variaciones de costos?					
8.- ¿Se consideran los costos de producción al establecer los precios de venta?					
9.- ¿Existen diferencias en la calidad del hormigón que puedan justificar variaciones en el precio?					
10.- La empresa realiza estrategias en los precios de venta, ofreciendo descuentos, ofertas con relación a la competencia?					
11.- ¿Se evalúan los márgenes de ganancia en relación con los precios de venta y los costos de producción?					
12.- La empresa cuenta con una caja en la que se conoce la percepción de los clientes sobre los precios y la calidad de hormigón?					

Realizado por:

Estefanía Montalván

Sandra Jiménez

Anexo 5



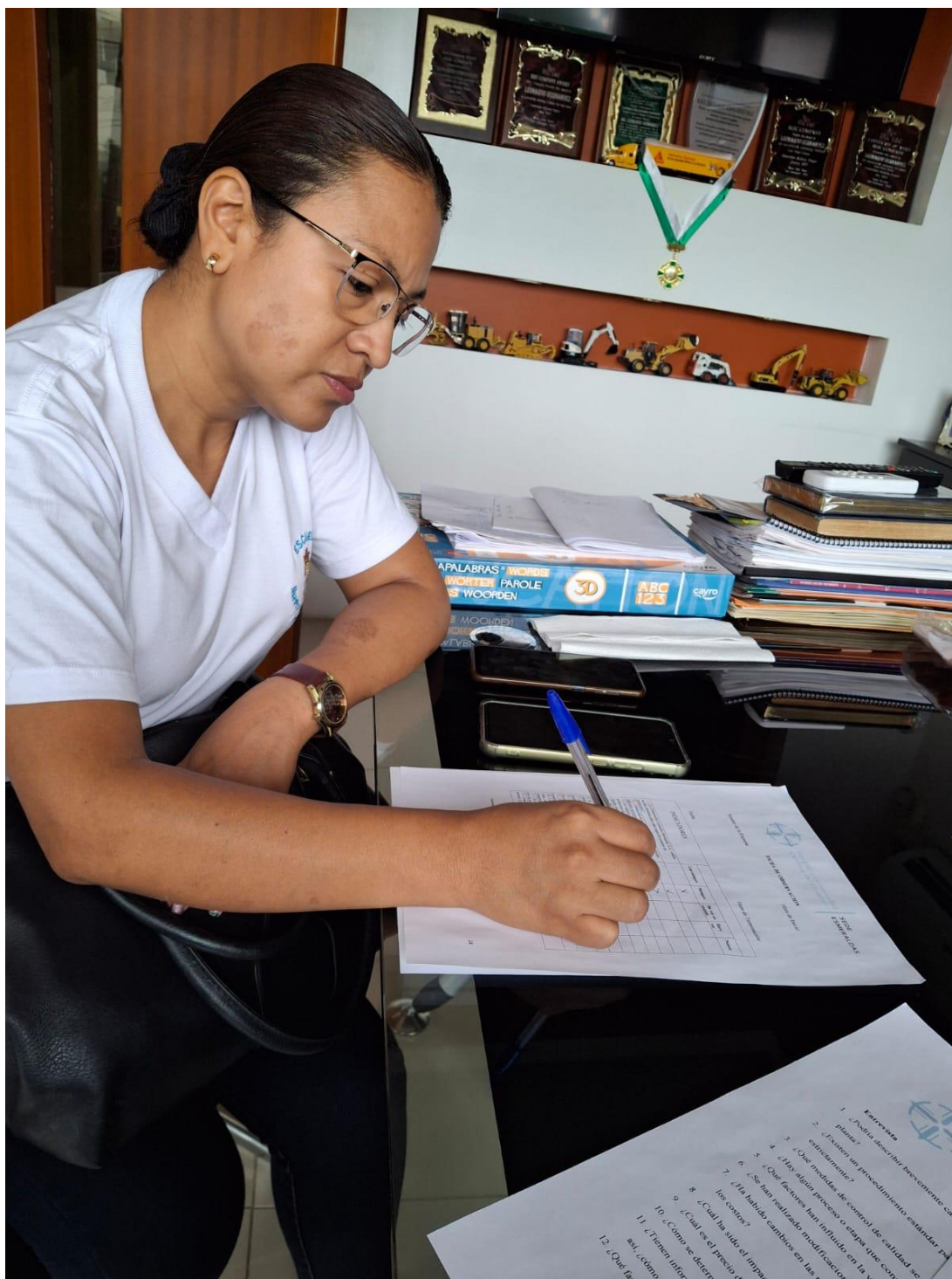
Anexo 6



Anexo 7



Anexo 8



Anexo 9

2024-06-27 10:13

CONSTRUCTOR
A LEONARDO
HERNANDEZ
S.A.

1 / 1

Estructura de la LdM

Nombre LdM	Cantidad	Ref LdM
BOD1354 [BOD1354] HORMIGON 210 (Normal Master)	1.00 M3	
[BOD3237] Agua	195.0 Litro(s)	
[BOD1349] MPolyheed 939 1230KG 31HA1	0.85 Litros (Aditivo) polyheed	
[BOD4264] RIPIO (3/4 2022)	886.0 KG (Ripio 3/4)	
[BOD3963] Cemento Holcim (HE)	260.0 Kg	
[BOD4262] ARENA (Gruesa 2022)	1080.0 KG (Arena Gruesa)	

Anexo 10

2024-06-27 10:13

CONSTRUCTOR
A LEONARDO
HERNANDEZ
S.A.

1 / 1

Estructura de la LdM

Nombre LdM	Cantidad	Ref LdM
BOD2656 [BOD2656] HORMIGON 140 (Normal Master)	1.00 M3	
[BOD3237] Agua	180.0 Litro(s)	
[BOD1349] MPolyheed 939 1230KG 31HA1	0.9 Litros (Aditivo) polyheed	
[BOD4264] RIPIO (3/4 2022)	815.0 KG (Ripio 3/4)	
[BOD3963] Cemento Holcim (HE)	235.0 Kg	
[BOD4262] ARENA (Gruesa 2022)	1215.0 KG (Arena Gruesa)	